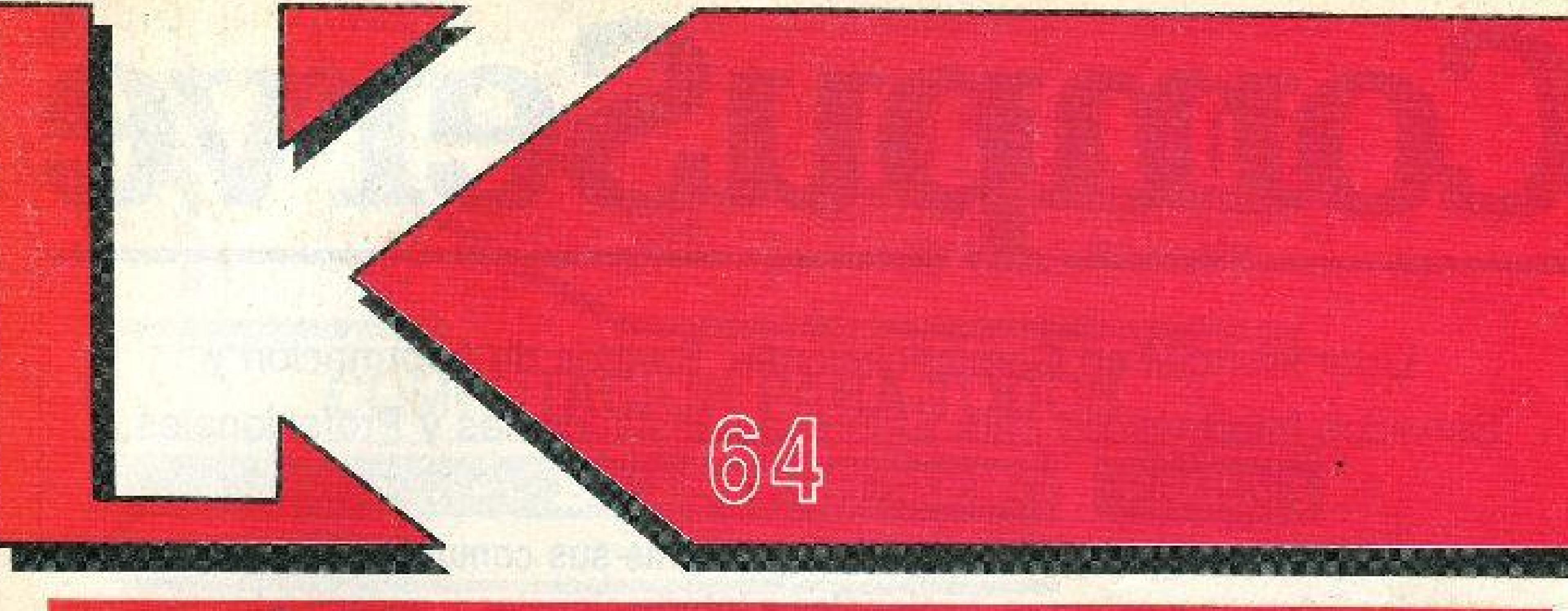


COMPUTACION PARA TODOS

CON NOTAS DE BYTE

DISCOS RIGIDOS

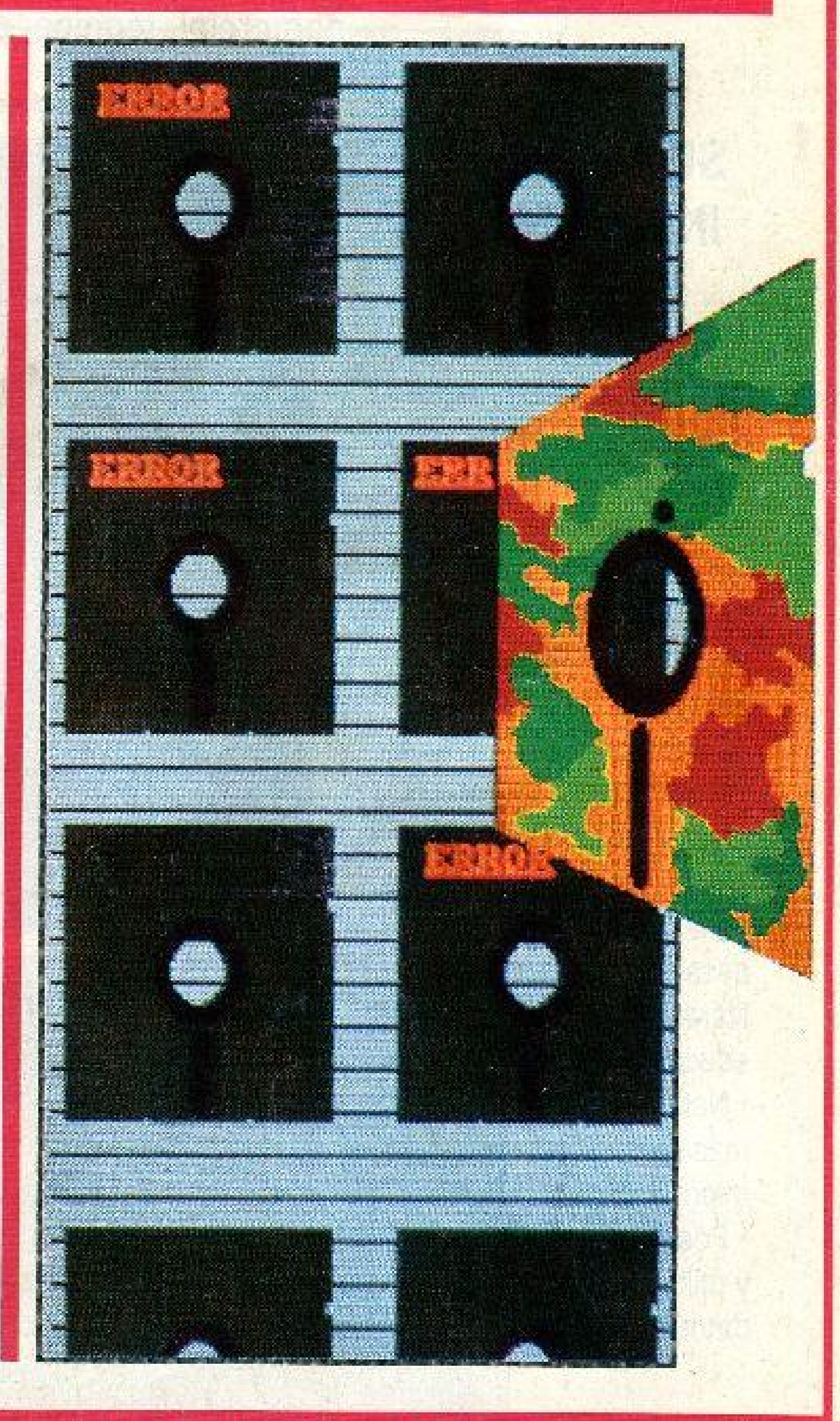
A LA CAZA DE ERRORES

DIGITALIZACION

LOS SCANNERS MANUALES

UNIX

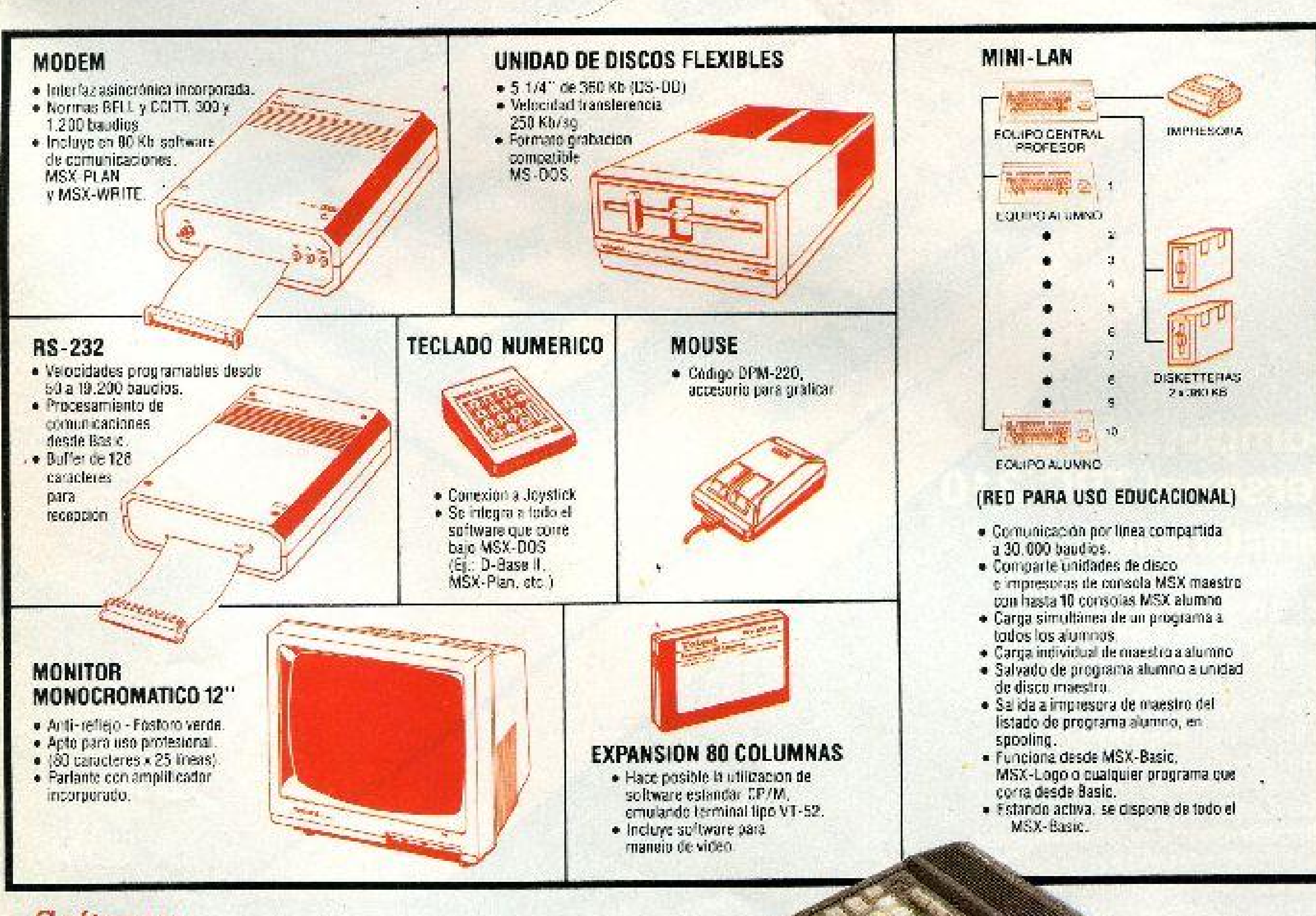
UN ESTANDAR QUE AVANZA



AÑO 5 Nº 52 - A 600 - JULIO 1989

NUEVO SUPLEMENTO "LOAD"

Encienda una computadora Talent MSX y sus periféricos.



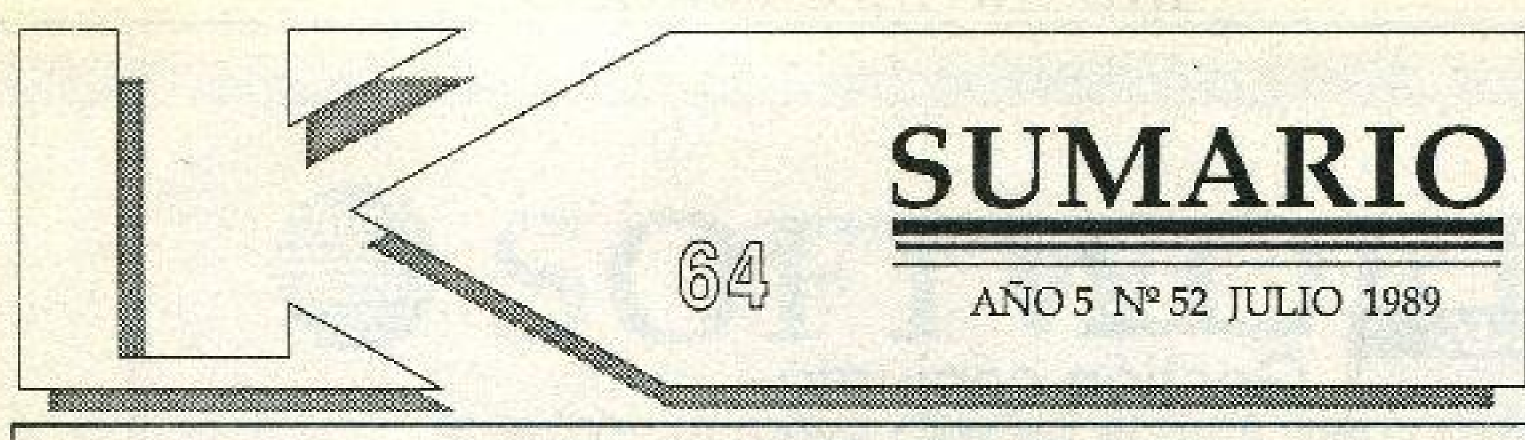
Software

MSX-LOGO	MSX-LPC	MSX-PLAN	MSX-WRITE
Desarrollado por Logo Computer System Inc. con aplicacion de primitivas y redaccion del Manual por los Ings. Hilario Fernández Long y Horacio Reggini	Lenguaje de programación estructurado y en castellano.	Planilla de calculo de Microsoft Corp. (Versión para MSX del Multiplan.)	Procesador de palabra de ASCII Corp. en castellano.

Talent

Tecnologia y Talento *en su casa*

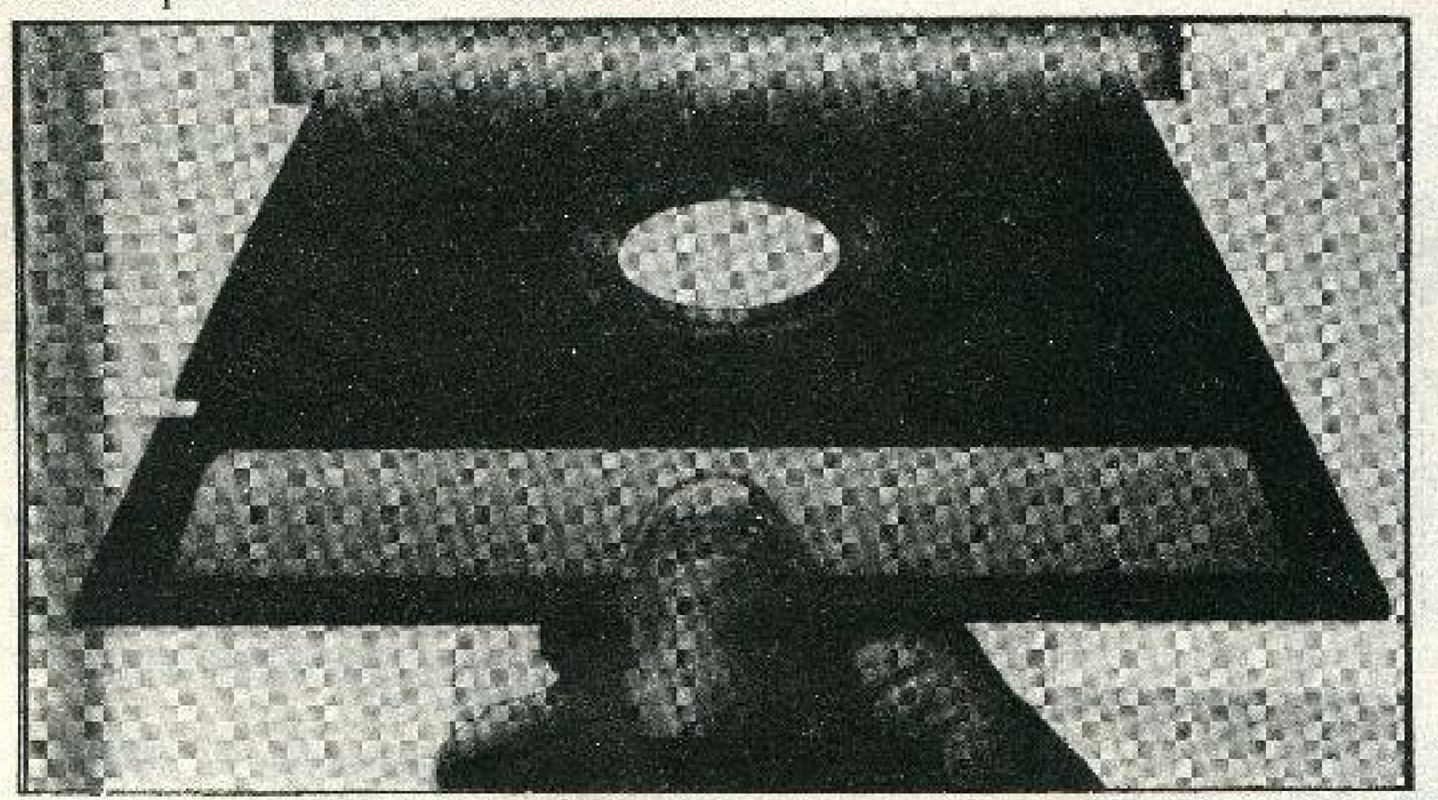
Producida en San Luis por Telemática S.A. licenciataria exclusiva de Microsoft Corp. y ASCII Corp. para uso de la norma MSX en Argentina.
6 meses de garantía y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.



COMPUTACION PARA TODOS

EN ESTE NUMERO | **PAGINA**


Foto de tapa: ELF ProduccionesPublicitarias



MEMORIA

USUARIA '89

Continua abierta la inscripción al VII Congreso Nacional de Informática, Teleinformática y Telecomunicaciones -USUARIA '89-. El mismo se celebrará entre el 31 de julio y el 4 de agosto.

La muestra contará con simposios sobre Tecnología, Comunicaciones, Gobierno, Salud, Educación, Pequeña y Mediana Organización, Derecho y Empresa.

El Congreso cuenta con el auspicio de numerosas unidades académicas, entidades civiles y organismos vinculados con la especialidad, y empresas como: Siderca, Loma Negra, Nobleza Piccardo, Autolatina, Aerolineas Argentinas, IBM Argentina, y Esso, entre otros.

BABY/36

Ya no resulta necesario utilizar un lenguaje para las aplicaciones sobre S/36 y otro para PC. Con la aparición de Baby/36 los analistas y programadores familiarizados con el sistema operativo y utilitarios del S/36 contarán con iguales herramientas sobre PC.

El nuevo producto permite ejecutar sobre computadoras personales (PC, XT, AT, PS y compatibles) el software desarrollado para instalaciones IBM S/36 bajo RPG II. Este software de aplicación simplemente se transfiere del S/36 a la PC, se recopila y queda listo para ejecutar.

Baby/36 es un producto de California Software Products quien ha designado a Zampatti Maida & Asociados co-

Continúa en pág. 8

Gestión conjunta

El programa Informática en la Educación, impulsado por el Ministerio de Educación de la Nación, confió a Alta Tecnología Sociedad del Estado (ALTEC) el desarrollo de equipos para ese ambicioso plan.

Por otra parte, el Banco del Buen Ayre contrató con ALTEC el equipamiento completo para la automatización de 80 sucursales, que incluyen el desarrollo propio de las terminales bancarias.

Estas concreciones forman parte de las transformaciones que en 1987 inició esa sociedad para ampliar su espectro de clientes y su integración industrial. El objetivo es lograr una industria informática con real valor agregado a través del diseño y fabricación de una línea de productos informáticos cuidadosamente seleccionados, informó Carlos Manzanedo, titular de Dintec, sociedad de capital privado (con participación minoritaria y control de gestión de ALTEC), que se ocupa de la comercialización de esos productos.

El principal accionista privado de Dintec es Infocorp, integrada por destacados profesionales del área informática.

ALTEC encara una nueva línea que incluye una PC de óptima relación precio/desempeño, redes locales, sistemas multiusuarios/multitarea con hasta 64 puestos de trabajo bajo los sistemas operativos Unix/Xenix, y un sistema de telecontrol de pozos petrolíferos, explicó Manzanedo.

Para tal fin se ha estimado una inversión de 450 mil dólares en tres años en su planta de Bariloche dando



Carlos Manzanedo

trabajo a más de 40 personas y utilizando avanzada tecnología.

Además, ALTEC fue designada por Intel Corp. como "cuenta clave" en la Argentina lo que significa un acceso preferencial a los productos y al apoyo técnico de esta importante empresa inventora y fabricante de exitosos microprocesadores.

Importancia de la información de mercado

En la gestión cotidiana toda empresa que disponga de información de distintas variables de mercado en forma cuantificada, tiene la ventaja estratégica y competitiva de poder reaccionar y acompañar las necesidades y oportunidades que demanda y ofrece el mercado.

Es aquí donde aparece una nueva era tecnológica colaborando con la investigación de mercado en dichas necesidades.

El Sistema de Medición de Mercados SM2 se ofrece como solución. Consiste en una mezcla de hardware y software con tecnología portatil utilizando el concepto de codigo de barras. Este representa el "termómetro" con capacidad de medir y cuantificar variables como opinión de consumidores, ubicación de zonas comerciales, precios, competencia, etcétera.

Puesto en funcionamiento se pasa a la planificación de la medición, relevamiento en el "campo", y la generación automática de la información -tabulados y entrecruzamiento de datos-.

El Sistema de Medición de Mercados SM2 realiza relevamientos en calle, domicilio del entrevista-

Continúa en pág. 8

NANOBYTES

Al mismo tiempo que Intel anunció detalles de su 80486 CPU, la compañía también presentó la versión 33 MHz del 80386 CPU, la 80387 FPU, y el contralor 80385, así como la versión de bajo poder del 80386SX y 80387SX que puede bajar a 2 MHz para conservar energía (pero no están llenas de estática, entonces en estos momentos no se puede parar el reloj).

Apple tiene un nuevo driver para la Laser Writer (Laser Writer 6.0) que acepta impresoras color PostScript como las de QMS y Tektronix. Por primera vez Apple sustenta impresoras Laser que no pertenezcan a la marca de la manzana del arco iris y el mordisco.

El nuevo driver, según lo anunciado en la reciente conferencia NCGA, también soporta medios tonos e imágenes con escala de grises sobre impresoras PostScript de blanco y negro.

Los interesados en desarrollar trabajos con la interface gráfica de **Open Software Foundation**, Motif, ahora pueden ordenar una copia del Preliminary Functional Description. El documento de 200 páginas cuesta u$s 30 y trata sobre componentes como el "window manager" y el kit de "herramientas". Teléfono del OSF Advance Information Desk: (617) 621-8835.

IBM muestra el PS/2 impulsado por el 80486 de Intel

No le tomó mucho tiempo a IBM tener una máquina que use el procesador 80486 de Intel. En un anticipo durante Comdex, el presidente de IBM Entry Systems, James Cannavino mostró una PS/2 Modelo 70 modificada con un chip 80486.

Ingenieros de IBM tomaron el pin de salida de Intel y diseñaron un nuevo cargador de CPU al que IBM llama la "plataforma de procesador complejo", una pequeña tarjeta que normalmente carga con el 80386 y el 80387 y el RAM estático. "El 80486 es uno de esos elegantes chips separados dentro de un chip único" dijo Cannavino. Los ingenieros han hecho algún pellizco "menor" del BIOS, dijo, pero les tomó sólo tres días tomar el sistema 80486 después de haber recibido el chip de Intel.

IBM probó el nuevo CPU de Intel con el DOS, AIX, y el OS/2 y encontró el doble de velocidad entre los 25 MHz del 80386 y los 25 MHz del 80486 en aplicaciones de rutinas no optimizadas por el 80486, dijo Cannavino. Hizo notar que el chip corriente tiene problemas pero que la revisión se hace pronto.

La ascendente tarjeta no parece ser un producto por si mismo, dijo Cannavino, porque las tarjetas 80486 están en el trabajo. IBM calificó a la demostración como un "anuncio tecnológico". No obstante, es claro que IBM no está perdiendo tiempo preparandose para producir un sistema 80486. Cannavino insinuó que la primera PS/2 basada en el 80486 podría funcionar en los comienzos del próximo año. "Pero eso no significa que nosotros vayamos a saltear el 80386 de 33 MHz".

Cannavino enfatizó que el beneficio real de la próxima generación de chips será de una alta performance en el uso de interfaces gráficas. Interrogado si él creía que el pleito de Apple-Microsoft pueda detener el desarrollo de esas interfaces, Cannavino dijo a BYTE: "he observado ese punto cuidadosamente y no estoy haciendo cambios en los planes de IBM para Presentation Manager".

PCs con CDs: ¿máquina de masas? Así lo piensan los imperios importantes de las microcomputadoras

La computadora del futuro será una máquina con sonido estereofónico y un video con una claridad que rivalizará con la TV. Costará menos que una computadora personal convencional de hoy en día y, como la TV, eventualmente estará en todas las casas de EE.UU. Esa es la idea que está siendo promovida por Microsoft, IBM, Sony, Intel, y Philips.

En la reciente IV Conferencia Internacional sobre CD-ROM, auspiciada por Microsoft, todas esas compañías se unieron sosteniendo ese concepto y el desarrollo de la tecnología necesaria para hacerlo posible. Intel e IBM organizarán, unidos, un centro de desarrollo para promover la tecnología del DVI (Video Interactivo Digital), designado a comprimir 70 minutos de video de alta calidad en una forma que pueda ser vendido como un CD-ROM y vis-

MICROBYTES

to en una computadora personal.

Microsoft, Sony, y Philips comprendieron que sus especificaciones sobre CD-ROM XA son un esfuerzo para establecer un mejor audio en los futuros productos CD-ROM. El disco XA podrá retener 8 horas de sonido estereofónico (o 16 de mono).

Para hacer más excitantes las computadoras a los consumidores que tanto cuidan las hojas de cálculo y procesadores de texto, se realizarán completísimas interfaces de video y un audio de alta calidad, dijo Bill Gates de Microsoft. Todo eso y un bajo precio harán de la computadora personal un item de consumo menor que un set especializado de hardware.

"Mientras un indice de venenos y la Biblia en CD son cosas buenas para tener, dijo Gates, no son el tipo de cosas que venderemos al público en general".

En 1990 o 1991, la mágica computadora para las masas será un sistema de 1 megabyte con Windows, sonido XA, resolución VGA extendida con pantallas de alta calidad, y herramientas interactivas. Después de esto, esta computadora correrá OS/2 Presentation Manager, tendrá 4 megabytes de RAM, sonido estéreo y el chip DVI.

"IBM comparte la idea de esta computadora" dijo el presidente de IBM Entry Systems, James Cannavino quien afirmó que la compañía apoyará al DVI y el CD-ROM. IBM e Intel aspira a tener un gabinete Micro Channel único que pueda sostener un video de alta calidad y sonido para 1991. Intel anunció en la conferencia un sistema para desarrollo de aplicaciones de DVI.

WHAT'S NEW

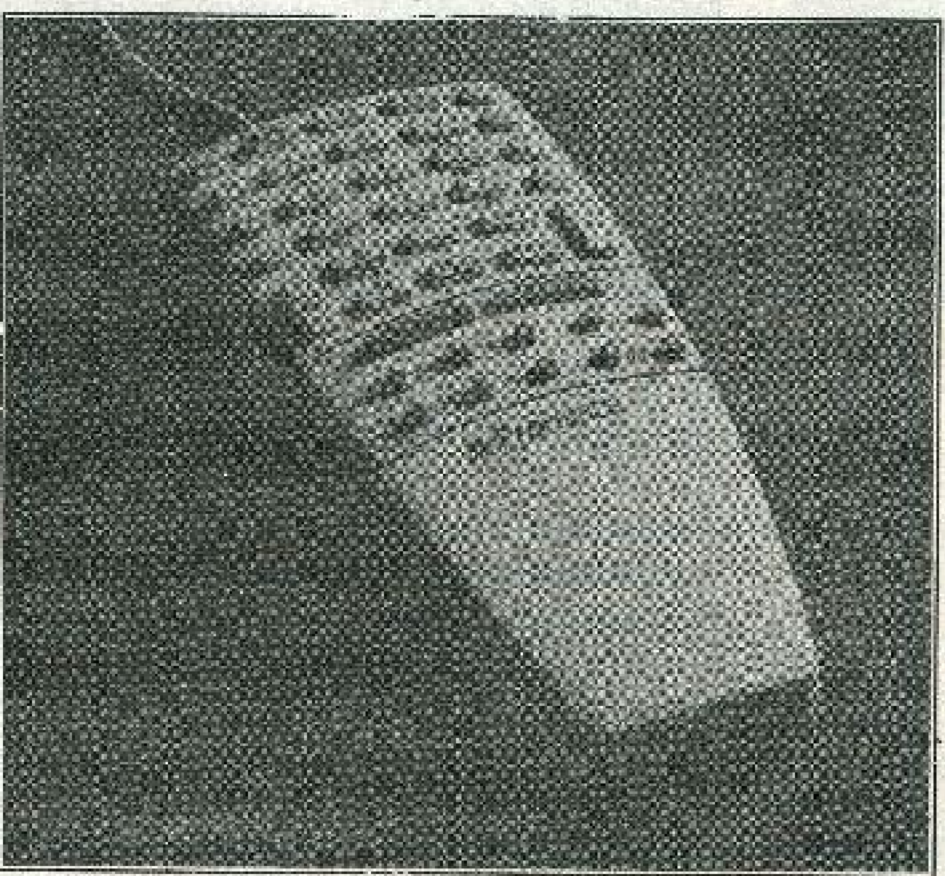
El mouse con 40 teclas programables que permite definir hasta 240 funciones

PowerMouse combina las funciones de un mouse con la utilización de un programa de cálculos. Tiene 40 teclas programables, y permite definir hasta 240 funciones.

El PowerMouse está diseñado para trabajar con LOTUS 1-2-3 con tablas preprogramadas, por ejemplo, pero también trabaja con otras hojas de cálculo, graficadores publicitarios y otros tipos de programas.

Se pueden definir una columna o fila de números, o una sección de una columna o fila y moverla, copiarla, o también destacarla.

Teclas como Fila, Columna, Copiar entre otras, aceleran mucho las funciones, por que los botones programados en el PowerMouse reemplazan al teclado de la computadora y a la sequencia de "cliks" del mouse.



PowerMouse puede ser programado con 240 funciones

PowerMouse trabaja con las IBM PC y compatibles y con la mayoría de los programas gráficos.

Simplemente se conecta a la computadora a través del port en serie y corre el software TSR.

La codificación es mecánica con una resolución de 200-dpi.

La velocidad de rastreo excede los 800 mm por segundo.

Precio: uSs 195

Contactar: PROHANCE TECHNOLOGIES, Inc., 1558 SIESTA DR., LOS ALTOS, CA 94022, (800) 345-9111; en CALIFORNIA, (415) 967-5679.

MEMORIA

mo sus representantes en nuestro país.

18o. JAIIO

Entre el 22 y el 25 de agosto se realizarán en Buenos Aires las 18vas. Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa -JAIIO-.
Estas Jornadas se proponen poner en contacto a académicos y profesionales argentinos con destacados profesores e investigadores del exterior.

UTILITARIOS Y JUEGOS

Wilde Soft anunció la distribución del Fontmaster 128 (poderoso procesador en 80 columnas que escribe en 30 idiomas distintos con 40 tipos de letras) para C-128. Además el FX Screen Editor y Paperclip Publisher (utilitarios) y Maniac Mansion y toda la serie de programas deportivos.

CARGADOR

Red Point Soft desarrolló un novedoso y exclusivo cargador de juegos.
El mismo permite la introducción de pokes, a elección del usuario, en todos sus programas para la norma MSX.
El mismo funciona tanto en las versiones de disco como en las de casete.
Este cargador facilita el desarrollo de los juegos al permitir darle vidas infinitas, inmunidad, energía, etcétera.
Asimismo se entrega una lista completa de pokes para que los usuarios puedan utilizarlos a su conveniencia.

do, exposición, y en forma personal y/o telefónica desde la empresa.
Mientras la persona interroga al entrevistado, el sistema procesa y controla la calidad de datos. Al finalizar las entrevistas se conecta el equipamiento portatil a una computadora personal y el sistema genera en el mismo momento (a elección) la tabulación de lo investigado y la encuesta individual, además de tener la posibilidad de tabular selectivanmente una segmentación de la muestra tomada permitiendo un análisis inmediato y variable de la información.
El ingreso de datos se realiza en su mayoría mediante código de barras, permitiendo también el ingreso de datos variables por teclado, y garantizando la calidad de datos en cada momento.
Además admite variedad de mediciones soportando distinta encuestas.

Ganador del concurso "Viaje a San Martín de los Andes"

Finalmente conocimos a Alberto Roque Chialli quien en el mes de abril se hizo acreedor al preciado premio.
El medio fue una afectuosa carta que, además de tratar aspectos formales, sirvió para saber un poco más sobre el ganador.
Alberto Chialli se desempeña como Jefe de Area en el Banco Provincia de Buenos Aires de Salto. En diciembre pasado terminó los estudios correspondientes a la carrera de Analista de Sistemas de Computación, en la Escuela Normal Superior de Profesorado "José de San Martín" de Salto.
Alberto es casado y tiene dos hijos de 8 y 6 años respectivamente. Posee una Commodre 128 y es suscriptor de nuestra revista desde hace dos años de la que destaca la incorporación de notas de BYTE porque "aporta noticias de inminente actualidad".
De acuerdo a la información que nos proporcionó, es intención de Alberto viajar a San Martín de los Andes en el mes de octubre.

5.000 millones de operaciones aritméticas por segundo

Acaba de entrar en funcionamiento en la República Federal de Alemania una instalación de informática electrónica que antes de finalizar el año efectuará 5.000 millones de operaciones de cálculo por segundo.
SUPRENUM es un sistema global de unión de 16 computadoras individuales ubicadas una al lado de otra, de forma que cada una de ellas resuelva una parte del problema global.
Heinz Riesenhuber, ministro de Investigaciones, manifestó con seguridad que "nos hallamos a punto de adelantar a EE.UU. y Japón y de colocarnos en el primer lugar".
La computadora SUPRENUM que fue desarrollada por 14 institutos científicos y fue subvencionada con 162 millones de marcos por el Ministerio Federal de Investigaciones ya terminó su fase experimental y va a ser lanzada al mercado.
Gracias a la nueva computadora aumentará la calidad y serán más atractivos en el mercado mundial los productos de los sectores de maquinaria, electrónica, mecánica de precisión, óptica, y técnica de oficina, que en la República Federal de Alemania proporcionan un volumen de ventas global de 580 mil millones de marcos y dan empleo a ocho millones de personas.

AVANZA EL ESTANDAR

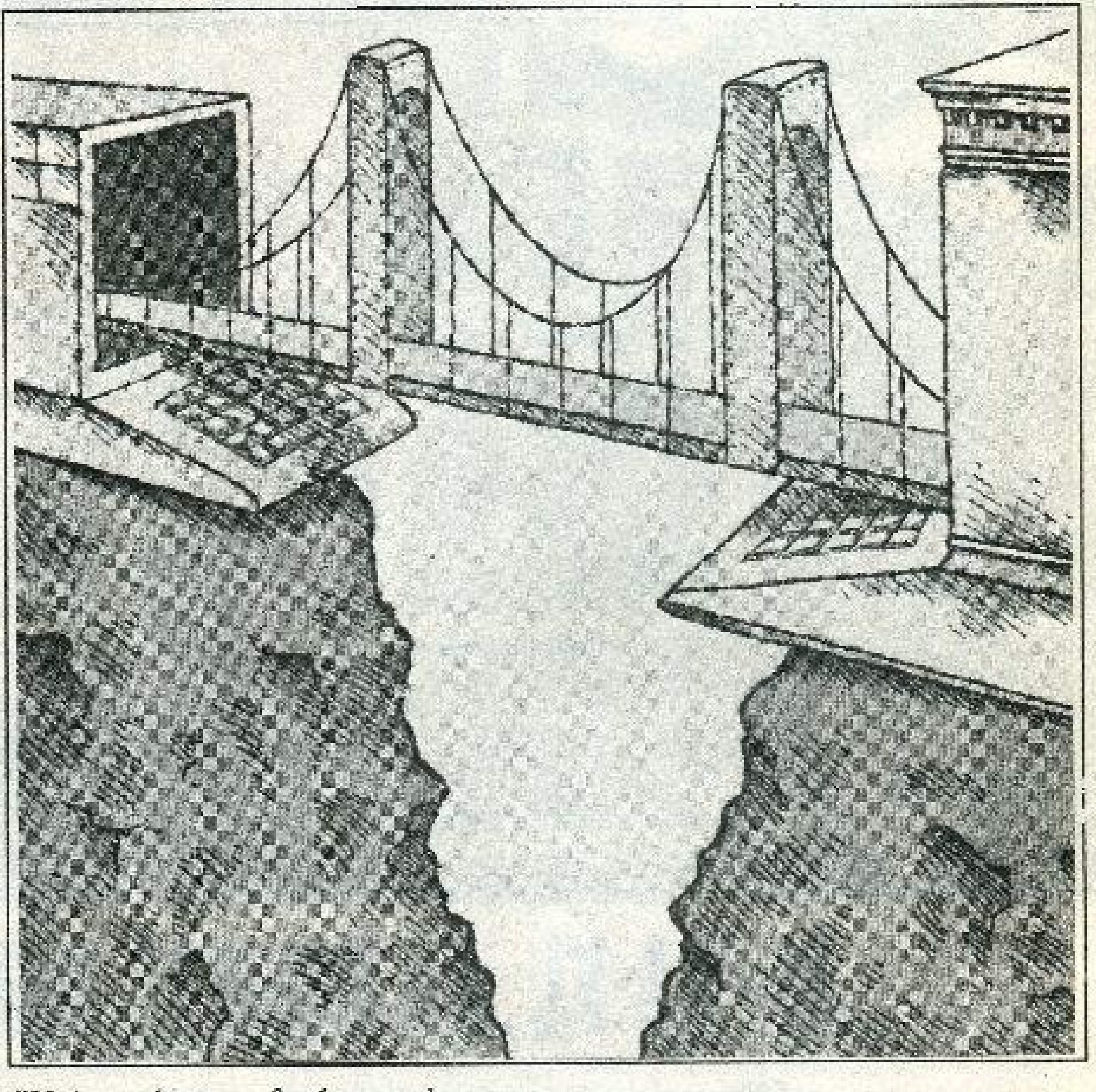
Con singular éxito se llevó a cabo el Primer Foro UNIX Argentino. El acontecimiento sirvió como punto de partida para un asentamiento real del tema UNIX en la comunidad informática de nuestro país. Prueba de ello surge de la cantidad de empresas de hardware que, planeando su desarrollo futuro en función de UNIX, estuvieron representadas. Les ofrecemos un informe sobre el acontecimiento y algunos de los productos exhibidos.

Uno de los objetivos básicos del encuentro fue establecer líneas permanentes de cooperación e intercambio entre todas las partes involucradas. El plan de actividades desarrollado, consistente en cursos introductorios y tutoriales, conferencias, exposición de trabajos, paneles, etcétera, sin dudas apuntó al objetivo buscado.

La presencia de importantes especialistas de EE.UU. y Gran Bretaña fue de vital importancia para el Foro porque disertaron sobre temas como Conectividad, Portabilidad, Migración a UNIX, Futuro UNIX, así como sobre problemas de negocios con UNIX.

UN ENFOQUE TECNICO

El sistema UNIX está compuesto por el Sistema Operativo UNIX, llamado también Kernel, los comandos para el manejo de archivos, los editores y procesadores de texto, compiladores, un sistema para el control de diversos códigos fuentes (SCCS), un automatizador y optimizador de compilaciones (MAKE), etcétera. Hasta dispone de un generador de analizadores de léxicos (LEX) y un generador de parsers (YACC) para la cosntrucción de compiladores e intrérpretes. Todas estas herramientas contribuyen a agilizar el desarrollo de software y permiten brindar al usuario, si el programador así lo desea, un entorno aplicativo muy amistoso.



"Unix es hoy un fenómeno de gran impacto en la computación. Hay millones de usuarios y miles de aplicaciones que constituyen su plataforma de difusión y crecimiento", dijo Jae Hyun Kim, líder de proyecto de Intersoft Argentina.

CRECIMIENTO

Alfredo Perez Alfaro, presidente del Comite Académico, explicó a K-64 que UNIX está creciendo en la Argentina aunque no al nivel que crece a escala mundial. En Europa es el sistema operativo mayoritario y en EE. UU. está penetrando aceleradamente en el mercado.

En Brasil el mercado se ha multiplicado por cinco en dos años consecutivos gracias al apoyo de la industria de hardware que se preocupó por hacerse conectiva.

La gente que maneja el UNIX Group Argentina aseguró que con este evento se dio un paso trascendental por-

que el tema UNIX se introdujo definitivamente en la comunidad informática.
Las empresas de hardware que planearon su desarrollo futuro en función de UNIX estuvieron representadas.
"Lo interesante de este foro -finalizó Perez Alfaro- es que se efectuó una integración de la estructura académica del Congreso con actividades extracurriculares". Para esto se coordinó, con las distintas empresas expositores, la organización de conferencias sobre los productos que presentaron al mercado bajo UNIX.

NEC Y FATE GARANTIZAN CALIDAD

NEC Corporation, a través de FATE Electrónica, su representante local en computación, comercializa la familia de computadoras ASTRA XL, basadas en el sistema operativo UNIX System V, y que completa en el rango de máquinas de 15.000 a 300.000 dólares su línea de productos.
Construídos alrededor de procesadores Motorola de 32 bits, todos los modelos de la familia ASTRA XL cuentan con procesadores de punto flotante, procesadores para gestión de memoria, y memoria caché. A la conveniencia de una arquitectura de hardware y software totalmente estándar, que garantiza inversiones, se agregan componentes y periféricos desarrollados y fabricados por NEC, el mayor proveedor mundial de semiconductores.
La capacidad de las nuevas máquinas, medida en terminales conectables, es de 8 a 256 locales o remotas. En discos rígidos internos se puede disponer de desde 40 MB hasta más de 4 GB, y la memoria principal, desde su mínimo estándar de 2 MB, puede alcanzar los 66 MB. En este último caso, los pasos de ampliación son 1, 2, 4 y 8 MB.
Rasgos distintivos, en cuanto a hardware, de los ASTRA XL son: doble canal de acceso simultáneo a discos, un diseño altamente modular que minimiza inversiones iniciales y la posibilidad de conversión de cada modelo a uno superior, por medio de simples cambios in situ.
Concientes de la tendencia actual hacia los sistemas distribuídos y dueño

de una considerable experiencia, NEC ha prestado particular atención a las posibilidades de comunicación de su familia UNIX: la red local de ASTRA XL que permite integrar máquinas de portes muy distintos, incluídas PCs.

TEXAS INSTRUMENTS Y EL S1500

Para cubrir el rango alto de usuarios, Texas Instruments, ofrece la línea S1500, con novedosa arquitectura de multiprocesamiento. Los equipos están basados en microprocesadores Motorola, y sistema operativo UNIX V.

En el S1500 es posible colocar en un mismo chasis más de un procesador de aplicación, cada uno de ellos con memoria incluída. En el TI System V es posible ingresar comandos con mayúscula en los que se presentan prompts para ser contestados y llegar a la ejecución del comando UNIX con las opciones adecuadas.

Adicionalmente hay toda una estructura de menúes de todos los comandos del sistema agrupados por función.

EL HP9000 DE HEWLETT-PACKARD

"Para nosotros, la llave para ingresar en este nuevo mundo es la adhesión de los proveedores a los estándares" resaltó Antonio Ramirez, gerente de Marketing de Hewlett-Packad.

Algunos se refieren a sistemas operativos como el UNIX y el OSF; otros a interfaces para conectar y transferir información entre computadoras de diferentes marcas.

"En Argentina, asimismo, vemos cómo el sistema operativo UNIX viene cobrando adeptos en forma muy acelerada" dijo el directivo.

Por ese motivo Hewlett-Packard apoya esta actividad por dos medios. El primero, con su participación en el Foro. El segundo, con la apertura del Centro de Soluciones HP, adonde pueden concurrir todos los interesados en busca de aplicaciones en sistemas estándares.

Al elegir un equipo compatible con el estándar de la industria de hardware, se está también eligiendo el estándar de la industria del software, sostiene Hewlett-Packard. Y en particular, elegir un HP 9000 es elegir UNIX, esto significa un sistema operativo que corre en distintas plataformas hardware de diferentes marcas.

LAS LINEAS DE NCR

NCR decidió tomar a UNIX como estándar respondiendo a una estrategia que ya tiene ocho años. El ingeniero Javier Otero, Marketing Program Manager, afirmó que es la empresa que introdujo la versión comercial de UNIX en el mercado argentino.

Esto se produjo a principios de 1984 y fue un lanzamiento que se hizo a fines de 1983 en EE.UU. desde ese entonces, NCR aparece vinculada con el mundo de arquitectura abierta y está liderando los desarrollos en el mundo UNIX de AT & T. A su vez, trabaja en mejoras de ese sistema operativo estándar a nivel técnico para poder evaluar la performance de los equipos relacionados con UNIX. También, desde 1984 en la Argentina, se está comercializando la línea TOWER que funciona bajo el sistema operativo UNIX y constituye la base instalada más grande que existe en este tipo de equipos .

La línea de productos UNIX de NCR está orientada a mercados verticales, de alta potencialidad, ya que los mismos se ven beneficiados por la conectabiliad, el manejo de cualquiera de las redes estándar y la fácil adaptación a ambientes multiproveedores.

NCR organizó tres charlas en el foro UNIX que explicaron el enfoque de la corporación a la implementación de UNIX respecto de la arquitectura de multiprocesadores y aprovechó la oportunidad para mostrar la línea 825 y 850, y la implementación de UNIX en ambientes bancarios. Además, un experto de EE.UU. se refirió a cómo se integra la tecnología informática, que va más allá del simple procesamiento de datos, al management de una empresa.

DE LA MANO DE DATA GENESIS

Data Genesis es representante de The Santa Cruz Operation (SCO), lider indiscutido en software multiusuario para microcomputadoras. El grueso de su actividad comercial está centrado en XENIX y UNIX, siendo el mayor distribuidor de XENIX no solo de Argentina sino de America Latina.

El stand de Data Genesis expuso el SCO Manager en castellano, el componente central de la estrategia de SCO para software de automatización de oficinas -Office Portfolio-. Además, presentó el SCO Accell, un paquete de cuarta generación para el desarrollo de aplicaciones; el Computone ATCC/C16, que permite conectar hasta 64 terminales a un procesador 386 utilizando una sola ranura de expansión; y la Link MC-5, una terminal multiconcepto de reciente diseño.

Por otra parte, los principales productos ofrecidos por Data Genesis en esta línea de negocios son: sistemas operativos XENIX y UNIX para microcomputadoras basados en intel 80286 y 80386, tanto con bus estándar como Microchannel; hardware y software para redes locales basadas en los protocolos TCP/IP y OSI, icluyendo soporte para interoperabilidad con máquinas DOS, otros equipos UNIX, y equipos no UNIX.

LA COMPUTACION EN LOS ESTUDIOS JURIDICOS

La mayor parte del tiempo los abogados están sumergidos en los papeles. Mostramos un sistema que permite ahorrar tiempo y aumentar la productividad.

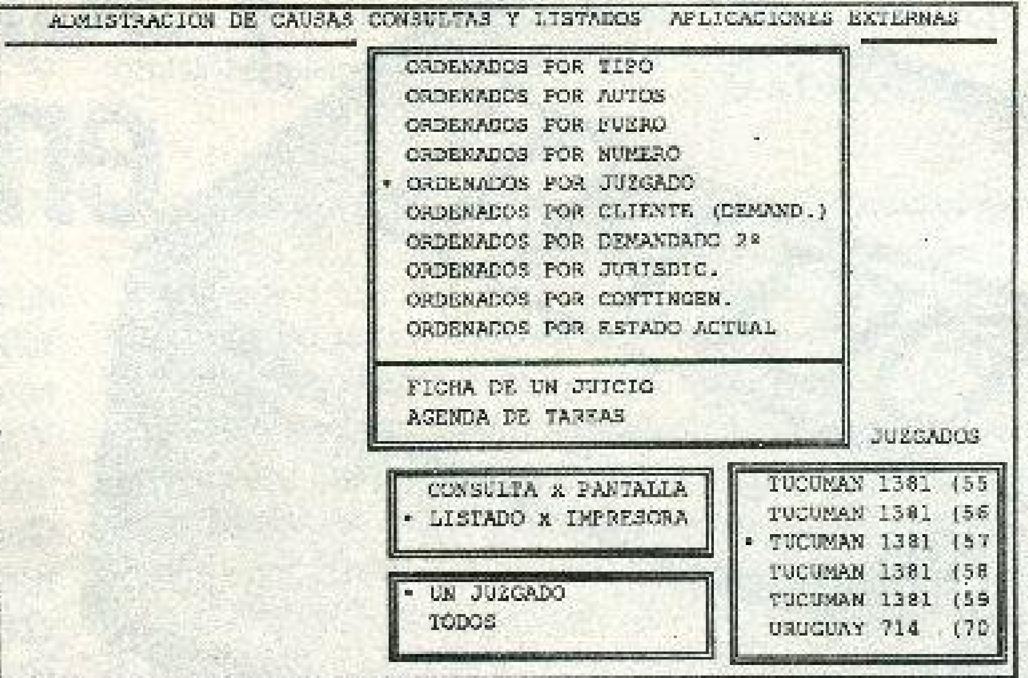
La gran cantidad de información que se maneja en un estudio jurídico y las rutinarias operaciones con la misma hacen necesaria e inminente la informatización de la tarea jurídica.
Para realizar este proceso, es necesario tener en cuenta diferentes aspectos.

INFORMATICA DOCUMENTAL

Este aspecto lo cubre el S.A.I.J. (Sistema Argentino de Informática Jurídica). Este banco de datos del Estado es el más importante en su tipo en Latinoamérica. Permite acceder a él por intermedio de una computadora instalada en cualquier lugar del país, conectada a un modem y utilizando la línea telefónica común. El usuario debe abonarse al sistema; y esto se realiza por intermedio de la F.A.C.A. (Federación Argentina de Colegios de Abogados).
En este banco de datos encontramos jurisprudencia y doctrina, leyes, decretos, y normas.

PROCESAMIENTO DE TEXTOS

Este aspecto del trabajo es FUNDAMENTAL en la tarea de cualquier estudio. Permite escribir textos, modificarlos, almacenarlos, establecer textos modelos, recuperarlos y adaptarlos a nuevas circunstancias, imprimirlos, cambiar márgenes y formatos de impresión, tipos de letras, corregir ortografía, etc.
Existen en el mercado de equipos PC IBM o compatibles varias marcas de programas procesadores de textos. Algunos de los más famosos, mundialmente, son: Word MS, Wordperfect, Multimate, Display Write, Word Star, Assistant Write.



SISTEMAS DE GESTION

El objetivo de un sistema de gestión interna de casos es organizar los datos de los mismos, de manera tal que el abogado acceda a la información al instante para el seguimiento y desarrollo de la causa.
A efectos de sintetizar y ser concretos, analizaremos un sistema muy versátil que se comercializa en la Argentina para conocer su funcionalidad.
El sistema Juri Quattro, producción de Estudio Quattro, fue lanzado en marzo de 1988 al mercado y está funcionando con un alto grado de performance en estudios jurídicos de distinta envergadura.
Sus módulos principales y submódulos son los que veremos a continuación.

ADMINISTRACION DE CAUSAS

Este módulo realiza las operaciones de altas de nuevas causas, eliminación de causas de los archivos, y modificación o actualización de los mismos, también tiene una opción para actualizar montos por diversos índices.
Una vez seleccionada la ficha de un juicio (esta operación se realiza eligiendo o bien la carátula del mismo o por cualquier item que se conozca de la causa) se obtiene la información total de ese juicio y se tiene acceso a varias subopciones de ayuda permanentes en pantalla, a saber:
• Tabla de juzgados

- Tabla de tipo de juicio
- Tabla de estados
- Agenda de tareas, actuaciones y vencimientos de ese juicio
- Calculadora para actualizar montos
- Historia del desarrollo del caso

CONSULTAS Y LISTADOS

En el módulo anterior se cargan y consultan datos, fechas y montos referentes a un juicio en particular. Pero el estudio necesita obtener listados de datos relacionados con todas las causas o un grupo de ellos para poder organizar sus trabajos.
Este módulo cuenta con las opciones de listados rápidos por pantalla (algo no muy común en muchos sistemas) y por impresora.
Dichos listados se pueden confeccionar de acuerdo a necesidades específicas y el total de los distintos modelos posibles superan los100.
Algunos de los más importantes son: de todos los juicios ordenados por carátula, por fuero, por jurisdicción, por abogado responsable, por número de expediente, por juzgado, por contingencia, ordenados por cliente, ordenados por estado, por tipo de juicio.
También cuenta sólo los juicios de un fuero, una jurisdicción, un juzgado ordenados por piso, en la misma contingencia (ej: favorable), de un cliente, en un mismo estado (ej: extrajudicial)
Agenda de tareas generales de un día en especial (tarea a realizar en cada juicio y su responsable)
Agenda de tareas generales entre dos fechas.
De los listados por pantalla (con cualquier ordenamiento) se pueden observar todos los datos de los juicios con una rápida lectura y si es necesario ingresar a uno de ellos con sólo pulsar una tecla se accede a su respectiva ficha de seguimiento.

APLICACIONES EXTERNAS

De este módulo se puede acceder a otros programas o aplicaciones que se detallan a continuación:
- Procesador de textos
- Planilla de cálculo
- Agenda personal con emisión de etiquetas de correo
- Registro de entradas y salidas (correo, cédulas, TLX, FAX, etcétera)
- Control de poderes (cliente, apoderado, tipo y vigencia)
- Bibliotecas
- Conexión telefónica automática al S.A.I.J.
- Gestión administrativo-contable

RESUMEN Y CONCLUSIONES

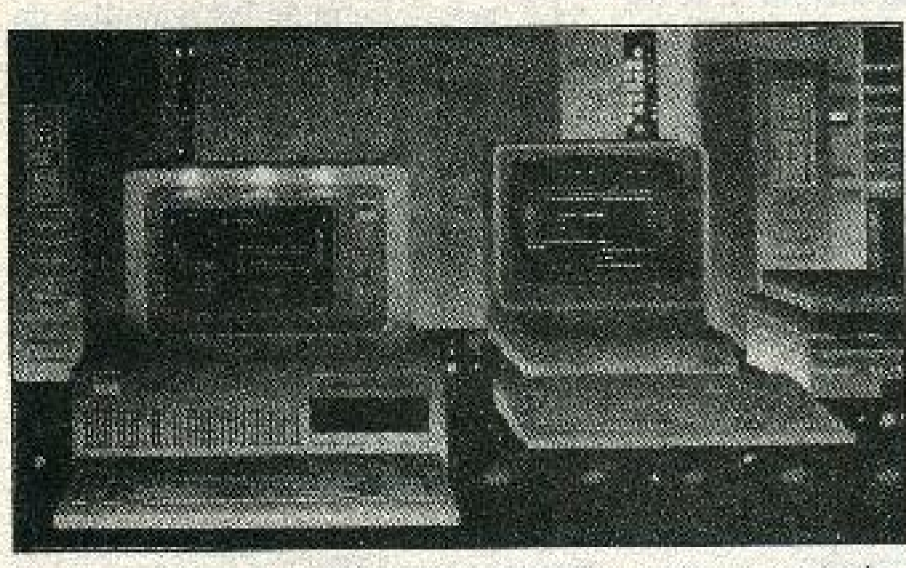
Sin duda las posibilidades son muy importantes en cuanto a la facilidad de acceso a la información. Debemos tener en cuenta además:
- La gran facilidad de operación del mismo por parte del personal del estudio no habituado a manejar sistemas.
- La metodología de las pantallas de los menúes de opciones que son de tipo rotativo, donde sólo hay que mover una tecla para iluminar la opción elegida, que está descripta con un lenguaje no técnico sino jurídico.
- La velocidad del mismo para realizar las operaciones debido a que está programado en un lenguaje muy avanzado de base de datos.
- La posibilidad de adaptar algunas operaciones por el propio usuario sin intervención del programador (adaptabilidad a la metodología de trabajo de cada Estudio).

Para mayor información dirigirse a los teléfonos 46-0891 y 48-0342, o a Tucumán 1581 1º "13", 2º cpo. (1050) Buenos Aires.

Daniel Piorum
Darío Pettina Goobar

Base de datos relacional Integra

THE SANTA CRUZ OPERATION ofrece una



base de datos relacional llamada SCO Integra.

Está especialmente diseñada para utilizarla con sistemas UNIX/XENIX.

La nueva base de datos tiene la ventaja de su fácil manejo para los usuarios sin experiencia, debido a que dispone de menúes claros.

SCO Integra es un producto totalmente abierto. Tiene incorporado todas las ayudas que un operador necesita. Por ejemplo, los menúes configurables, ayuda en línea, generación automática de pantallas y reportes. Estos pueden ser fácilmente modificables hasta por los usuarios sin experiencia en programación.

Una ventaja destacable del SCO Integra, es que utiliza un lenguaje estándar de la industria, el SQL (Structure Query Language). Este tipo de lenguaje facilita el manejo de la información de la base de datos.

Esta base de datos nos permitirá intercambiar información con SCO LYRIX, SCO PROFESSIONAL, SCO IMAGEBUILDER y otras más. Sin duda esta es una característica que presenta amplias ventajas a los usuarios ya que desde otras aplicaciones podrán tomar o incorporar información a la base de datos en forma directa.

No hace falta perder tiempo en la conversión de archivos entre los diferentes miembros del SCO OFFICE PORTFOLIO.

SCO Integra soporta herramientas con interfaces desde los lenguajes de alto nivel; ADL (Aplication Development Libraries), es una biblioteca de subrutinas de lenguaje C que se puede usar para manejar tablas, consultas y ejecución de transacciones; también se dispone de rutinas de SQL que permiten acceder a las bases de datos con programas escritos en C o COBOL. También se pueden ejecutar los programas SQL desde el sistema operativo.

Esta base brinda un alto grado de independencia de los datos, además de la capacidad de manejar información utilizando operadores relacionales.

El SCO Integra incluye métodos sofisticados de recuperación de datos, lo que asegura la integridad de los mismos.

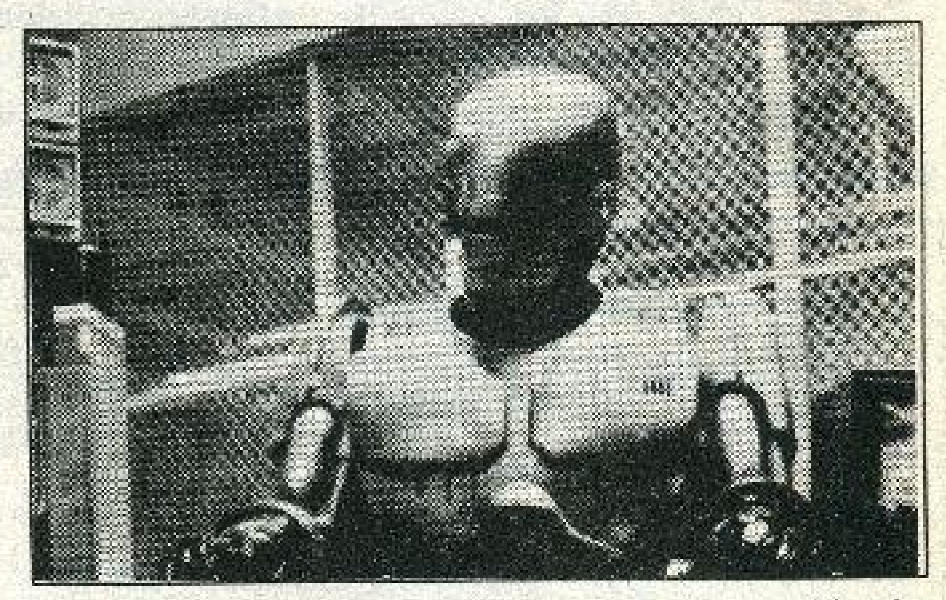
Además de las ventajas vistas más arriba, ésta base de datos es compatible con Informix Release 3.3. Además, la distancia entre SCO Integra y otras bases de datos se acorta ya que SCO permite incorporar o enviar datos desde archivos con formato .DBF (usado por dBase III Plus, FoxBase Plus y SCO FoxBase Plus), y .WKS (utilizado por Lotus 1-2-3 y SCO Professional), además de los archivos con formato ASCII.

Robocop

El juego comienza con cuatro vidas y un cierto nivel de energía, que más tarde puede ser recuperado. Las municiones son limitadas pero podemos encontrar cargadores extras tirados por ahí. También podemos utilizar tres armas especiales que encontraremos en nuestro camino.

Luego de cumplida la primera misión se vuelve al patrullaje en una parte diferente de la ciudad llena de motociclistas. Allí encontraremos a Emil, uno de los asesinos de Murphy, nuestro antiguo compañero. Al encontrarlo, la historia de la muerte de Murphy aflorará en la memoria del singular policía que irá a la biblioteca de la estación de policía con la segunda carga.

Ahí deberemos construir un identikit de Emil. La computadora de la biblioteca buscará en el archivo y nos dará todos los datos para continuar la investigación.



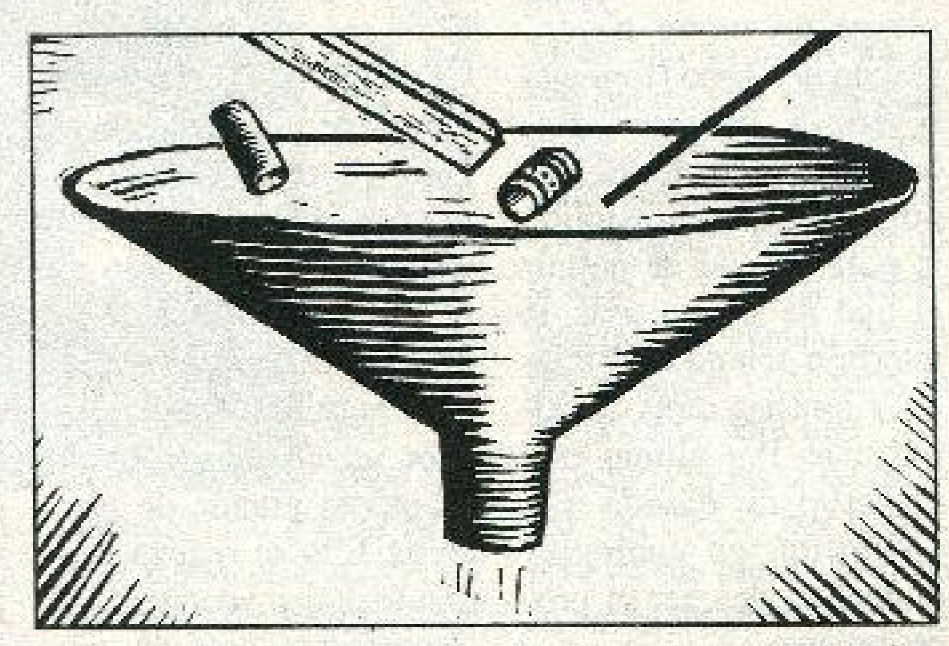
Robocop llega a las computadoras Spectrum y MSX en forma de juego. El mismo se compone de tres cargas.

Esta es otra sección de scroll horizontal que termina con Robocop encontrando al líder de la banda que lo mató (Clarence

Botticker), que fue empleado por un ejecutivo de la OCP, la empresa que lo construyó a él.
Si resistimos el ataque de ED 209, en la tercera carga nos veremos desesperados tratando de escapar de la torre. Si logramos hacerlo entonces iremos al lugar donde Murphy fue asesinado. Allí tendremos un enfrentamiento con Clarence. Luego tendremos que ir a rescatar al presidente de OCP que está siendo hostigado por el ejecutivo que empleó a Clarence.
Para poder jugar a Robocop hace falta tener en cuenta la posición de los enemigos para poder anticipar sus movimientos. Hay que conservar las municiones. A los motociclistas conviene dispararles antes de que aparezcan en la pantalla. Finalmente el identi-kit conviene hacerlo por aproximación, corrigiendo sobre una cara hasta hallar la indicada.
Robocop cumple de esta manera el ciclo que ya iniciaron otros héroes de la pantalla cinematográfica: cine-video-computadora.

Jane 128

Este es un viejo pero ex-

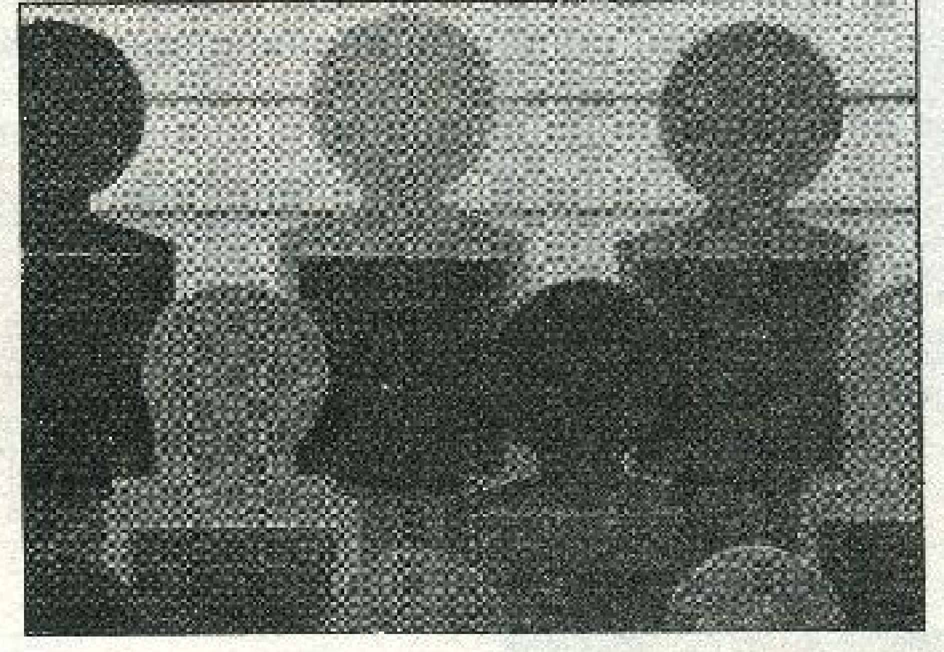


celente software muy poco utilizado de la Commodore 128. Posee gran potencia operativa desde el punto de vista de procesamiento conjunto. Este programa reune una poderosa planilla de cálculo, un excelente procesador de textos y una base de datos programable bastante flexible que le confieren, al conjunto, gran autonomía de trabajo.
El soft esta integramente realizado en idioma ingles y se maneja conectando un joystick al port#2 de la computadora.
Sin embargo, un grupo de programadores del Centro de Atencion al Usuario Drean Commodore confeccionaron un HELP interactivo totalmente en castellano.
Para cargar el programa basta con introducir el disco principal en el drive y encender la computadora (posee autocarga).
Este soft tiene cierta semejanza (en cuanto a manejo) al GEOS, ya que todo el control se maneja a través de íconos (figuras con funciones definidas) y en todo momento está presente la ayuda a través de la tecla HELP o del gráfico correspondiente.
A primera vista resaltan los cinco gráficos ubicados a la izquierda de la pantalla. Ellos son una mano, una flecha en sentido vertical, unas tijeras, una cámara fotográfica y un pomo de pegamento.
La mano sirve para apuntar la acción que queremos desarrollar; la flecha sirve para la inserción de textos; la tijera sirve para cortar parte de un texto; la máquina fotográfica copia parte de un texto y el pegamento sirve para pegar las partes copiadas y cortadas con la máquina fotográfica y las tijeras.
En segundo término y ubicados en el centro se encuentran tres íconos mas: una máquina de escribir, un archivo y una calculadora.
La máquina de escribir nos da acceso a un completo procesador de texto. Se puede definir en cualquier momento el tipo de texto que se ve (tanto en pantalla como en impresora), quitar la interfase

sonora del teclado y realizar test de impresión.
El archivo abre el camino hacia una base de datos definible por el usuario. Cabe acotar que existen predefinidos varios formatos de base de datos, pudiendo elegir entre uno de estos a nuestra elección o crear el nuestro propio. Permite el ordenamiento de la información ingresada por cualquiera de los campos del registro y seleccionar métodos de búsqueda en la impresión y/u ordenamiento.
La salida puede ser reconfigurada en cuanto al ordenamiento de los campos y existen diversos tipos de impresión (formatos). En suma, una poderosa base de datos programable.
La calculadora representa a una planilla de cálculo que, sin ser una de las mejores, no desmerece en nada su capacidad de procesamiento. En forma rápida y sin mayores complicaciones podremos confeccionar el formato deseado a nuestro criterio (observando las limitaciones que pudieran presentarse).
En todo momento se puede acceder a la ayuda en castellano y el traspaso rápido y veloz hacia cualquiera de las otras funciones del sistema (procesamiento de texto, planilla de cálculo, base de datos).
Sobre el margen superior izquierdo se encuentran cinco gráficos representados por un signo gigante de interrogación, una impresora, un disquete, una consola de computadora y un cartel de parada (stop).
El primer símbolo corresponde al HELP (ayuda) en castellano. La impresora representa las operaciones de configuración que desea realizar el usuario.
El símbolo del disco despliega un menú de comando del disco (formateo, copia, borrado, etc) bastante completo. El icono de la consola habilita la polisibilidad de definir el tipo de letra a usar, la interfase sonora del teclado y muchas otras opciones más. Por último esta el cartel de parada que posibilita, en cualquier momento, detener el procesamiento.
Como últimas consideraciones, cabe destacar que este soft puede hacer uso de expansiones de memoria, disk-drive de 3 1/2, mouse, impresoras color y laser (mediante interfases), doble disquetera, etcétera.

Filx-it

Tras cargar este programa seguramente la primer frase será: ¿En que programucho nos hemosd metido?. Nada más equivocado. Este software se destaca, no por su calidad gráfica, sino por los objetivos mismos del juego, los cuales plantean problemas parecidos al CONTRAPTION, pero dentro de una tónica bastante diferente pero siempre con la Commodore.
El objetivo del juego es el siguiente: Tenemos una pelotita de color celeste (chiquita). La misma debe ser convertida en una pelota grande de otro color. Ello se realiza mediante el uso adecuado de "transformadores de materia", es decir, van transformando dicha pelotita en el producto final deseado.
Podemos decir "¡Y para eso tanto lio!". No creamos que es tan fácil. El problema recién comienza.
Resulta que la computadora nos provee de una pantalla con conductor y transformadores ubicados estratégicamente, de manera que nuestro trabajo sea lo menos parecido a un día común y corriente.
En las líneas inferiores se ubican los transformadores y la cantidad que existen de cada uno. Pero atentos, la computadora solo nos proveerá los que nececitemos (derrochones de transformadores abstenerse), ni uno mas.
Con el joystick podremos ubicar dicha pieza donde creamos necesario que este. Si la posición de la misma no es la correcta, bastará con pulsar repetidamente la tecla T para que la misma rote en todas las direcciones. Si pulsamos el boton dejaremos la pieza instalada.
Bastará con pulsar la tecla RETURN para que se ejecute el mecanismo. Si alguna pieza está mal ubicada o falta alguna de las mismas, el programa no avisará con el mensaje de error correspondiente.
Este juego contiene 145 pantallas diferentes y la posibilidad de crear las nuestras propias. Si deseamos la segunda opción (crear), la computadora posee un módulo que chequea automáticamente el buen funcionamiento del mismo.
Es un soft que, combinado con el CONTRAPTION, nos brindan la posibilidad de pasar largas horas "pensando" frente a nuestra computadora, sin que por ello nos aburramos. Un muy buen educativo.



Colossus bridge

No es fácil de encontrar Un buen maestro de Bridge.

Pero si contamos con una SPECTRUM y nos gusta este juego de cartas, no dejemos de sumar a nuestra colección de soft este completo programa.

El jugador primero tendrá que marcarle a la computadora a qué velocidad quiere jugar. La velocidad cero es para los expertos, los participantes deberán jugar casi instantáneamente. La velocidad más lenta es 28, para los novatos que necesitan pensar más su jugada.

A partir de aquí se mezclan las cartas y se reparten entre los cuatro jugadores, que reciben los nombre de norte, sur, este y oeste. Nosotros jugamos con las cartas del jugador sur y hacemos pareja con el jugador norte.

Hay que tener presente cuáles son las letras que corresponden a cada palo. Para llamar al corazón, la "H"; pic, "S"; trébol, "C" y diamante "D".

En la pantalla se dibuja la mesa donde los participantes irán tirando sus cartas. En un cuadrado más pequeño ubicado en el ángulo inferior derecho, se dejarán las cartas jugadas en la mano anterior.

Durante la subasta se puede presionar la tecla "L" para ver las cartas que se tiraron. Además tenemos acceso a las opciones de: abandonar la mano, cambiar el color de fondo o recomenzar el programa.

Durante el juego, la tecla "I" servirá para ver una jugada automática, y la "X" permitirá volver atrás un turno.

Si en alguna mano no se nos ocurre qué carta conviene jugar, podemos pedirle una sugerencia a la computadora presionando la tecla "R". Pero si preferimos que la máquina decida por nosotros cuál sería la mejor carta para tirar, presionemos la barra de espacio. Un listado por impresora de las manos jugadas se consigue presionando la tecla "L" con la impresora conectada (ON LINE).

Con COLOSSUS BRIDGE no solamente encontraremos un compañero para entretenernos jugando a las cartas, también nos ayudará a aprender a jugar (aunque no explica las reglas).

Para analizar cuatro manos, se utiliza la tecla "P". Y si se quiere analizar todo el partido, presionemos la tecla "W".

Este programa le dará al jugador todo tipo de ventajas, pero cuidado, no en el juego sino en cuanto al manejo del programa. Por ejemplo, si la velocidad especificada al comienzo del partido es demasiada rápida o lenta, el jugador puede cambiarla por medio de la tecla "P".

Como no podía faltar, las manos pueden grabarse o cargarse tanto desde casete como desde microdrive.

Los gráficos de las cartas son pequeños pero bien logrados.

Admitimos el avance que las computadoras día a día consiguen en la vida del hombre, pero a pesar de estar en frente a uno de los mejores simuladores de juegos, creemos que un contrincante humano es irreemplazable.

CASAS CONSULTADAS:
RealTime, Red Point y Centro de Atención al Usuario de Drean Commodore

CONFRONTANDO EL NUEVO 80486 Y EL 68040

Fred Langa

A primera vista, estos dos nuevos chips revelan asombrosas similitudes y extrañas diferencias.

En la exposición de Comdex en Chicago, Intel finalmente puso fin a la larga espera del 80486. Fue días después que Motorola anunció el 68040. (Para más detalles sobre estos chips se puede ver Microbyte, Pág. 6)

Ambos chips fueron esperados considerablemente. Ellos son rápidos (con velocidades reportadas de decenas de millones de instrucciones por segundo), ambos poseen aproximadamente un millón 200 mil transistores, están colocados en cerámicas de parecido tamaño (ligeramente más grande que el corriente 80386 y 68030), y emplean una arquitectura interna similar. Cada uno de ellos combina varias funciones que previamente han sido hechas por chips separados.

Se puede pensar en el 80486 como un dispositivo que combina una CPU 80386 mejorada, un FPU 80387 mejorado, una unidad de memoria, y un "cache" de 8K byte, todo en un chip. Similarmente, el 68040 presenta en un chip, un mejorado 68030 combinado con un FPU compatible 68882, un MMU, y un depósito con datos e instrucciones, separadas.

Pero si uno se detiene en las especificaciones aparecen algunas diferencias básicas. Diferencias que pueden tener que ver más con Motorola e Intel que con los chips mismos.

Por ejemplo, un número de compañías que estuvieron en Comdex tuvieron pruebas tempranas del 80486. Vimos dos máquinas 80486 trabajando y una placa madre de circuito impreso 80486 separado. Si bien Motorola superó al anuncio de Intel por unos días, no hemos visto trabajar computadoras 68040, y ningún chip de prueba. Es extraño -y algo perturbador- ver todo lo desarrollado que es el sistema 80486 y no ver nada del lado del 68040. Brindaremos noticias del sistema 68040 tan pronto como sepamos de ellas pero por ahora echemos una mirada a lo que existe.

80486 DE IBM

La nota de Microbytes (ver pág.6) provee detalles de una PS/2 modelo 70 basada en 80486 que James Cannavino, presidente de IBM Entry Systems, me mostró menos de 24 horas después de la "incorporación a la memoria" oficial del 80486 de Intel.

La nota también dice cómo lo hizo IBM, aunque el punto principal de la misma es cómo los ingenieros de IBM han tenido un 80486 corriendo DOS, OS/2 y AIX en asombroso corto tiempo. Lo mejor es que corrieron el doble de rápido que una máquina 80386 dos veces.

A pesar que ésta fue una "demostración tecnológica" y no el anuncio de un producto, todavía representa una demostración de fuerza para Intel e IBM. A pesar del hecho de haber visto una unidad prototipo en bruto corriendo un nuevo prototipo de chip, todo corrió facilmente. El prototipo de placa hija fue excepcionalmente pulido y limpio.

LA CAJA DE INTEL

Intel también expuso una computadora basada en el 80486 pero tomó una táctica diferente. Mostró el poder de su nuevo chip en una AT de la cual se sacó todo tipo de identificación. Porque la AT careció de una CPU separada, Intel instaló el 80486 a través de dos grandes paneles agregados: una placa hija que se coloca plana, paralela al panel madre y una "placa nieta" (que lleva al 80486). Esta placa obturada en la placa hija, y ésta en el panel madre de AT. Aquí no estamos hablando en forma pulida.

Igual que IBM, Intel aclaró que su sistema 80486 no era un producto real, sino simplemente una demostración tecnológica. Pero mientras la demostración de IBM fue limpia y bien desarrollada, la de Intel fue grande.

Este fue toda una sorpresa. Desde que Intel provee paneles madre y un sistema entero para OEMs, no debería haber habido dificultad para la compañía de producir algo más cercano a la aproximación de IBM.

Es duro reconciliar la elegancia del chip con la calidad cruda de la demostración del sistema de Intel. También es difícil entender, a la luz, lo que Cheetah fue capaz de hacer.

JUGADORES TEXANOS

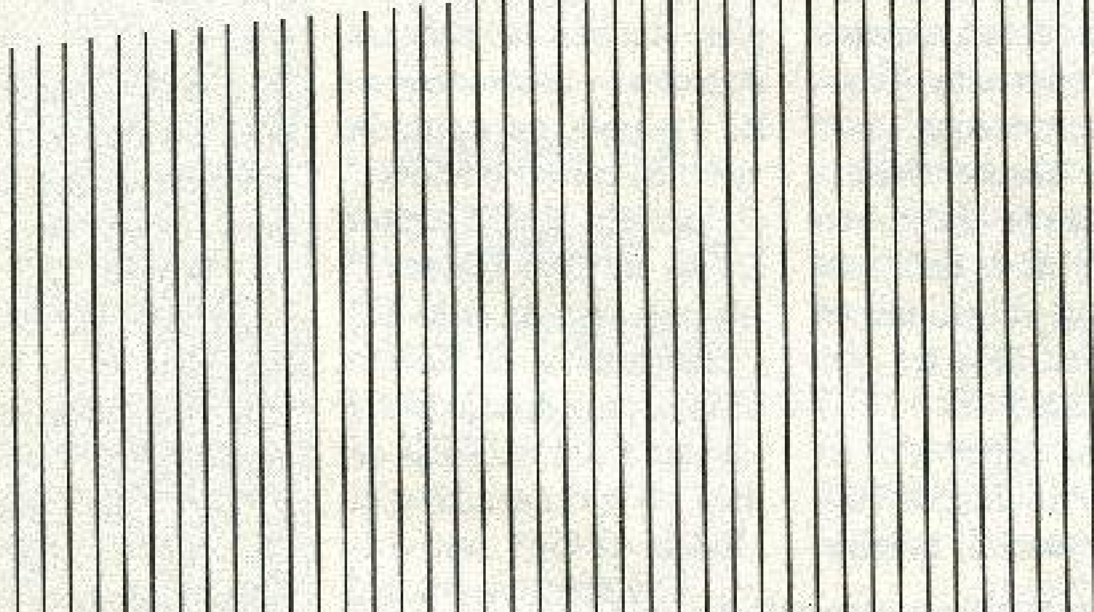
Cheetah -una pequeña compañía conocida por la alta velocidad de sus paneles madre- tomó parte del juego salvaje con el 80486. A diferencia de IBM, no estuvo tras la pista de un preanuncio confidencial (después de todo, IBM tiene un pedazo de propiedad de Intel). A diferencia de Intel, Cheetah no es propietaria de especificaciones del chip.

Pero Cheetah no tiene una tonelada de expertos y buena ayuda de Texas. Diseñó un panel madre para el 80486 sobre nada más que su mejor creencia de como debía ser el chip.

Su jugada pagó completo, y el panel madre que Cheetah llevó a Comdex estuvo bien situado para el 80486. En estos momentos la primera producción de paneles madre 80486 de la compañía deben estar dejando la fábrica, lo que le dará a Cheetah el galardón de ser la primera compañía con un panel madre 80486 vendible. Byte es la primera en tener una unidad y publicaremos nuestros resultados del test tan pronto como sea posible.

Fred Langa
Editor en Jefe

Ocho Medicus a su disposición.

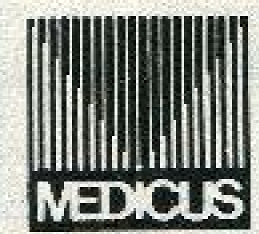


8 Centros
de atención MEDICUS
exclusivos para
nuestros asociados.

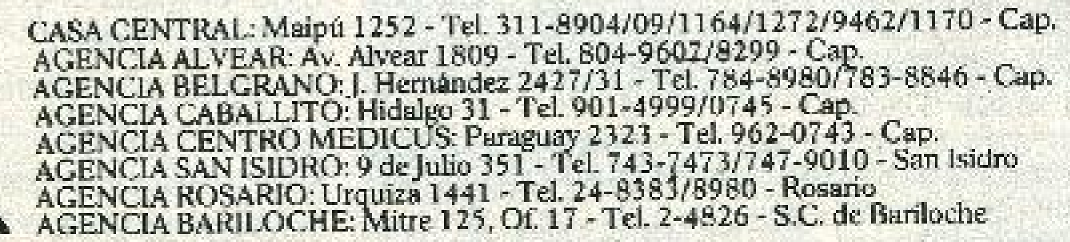


Aquí también se nota el nivel de atención de un líder. Ocho direcciones para responder con eficiencia y rapidez a otro tipo de consultas: las administrativas. Para suministrarle la información que necesite. Para realizar sus pagos. O cobrar sus reintegros. Ocho MEDICUS a su disposición. Porque además de su salud, nos interesa su comodidad.

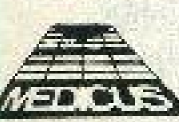
MEDICUS.
Por una vida más saludable.



Líder
en medicina
privada.



CASA CENTRAL: Maipú 1252 - Tel. 311-8904/09/1164/1272/9462/1170 - Cap.
AGENCIA ALVEAR: Av. Alvear 1809 - Tel. 804-9602/8299 - Cap.
AGENCIA BELGRANO: J. Hernández 2427/31 - Tel. 784-8980/783-8846 - Cap.
AGENCIA CABALLITO: Hidalgo 31 - Tel. 901-4999/0745 - Cap.
AGENCIA CENTRO MEDICUS: Paraguay 2323 - Tel. 962-0743 - Cap.
AGENCIA SAN ISIDRO: 9 de Julio 351 - Tel. 743-7473/747-9010 - San Isidro
AGENCIA ROSARIO: Urquiza 1441 - Tel. 24-8383/8980 - Rosario
AGENCIA BARILOCHE: Mitre 125, Of. 17 - Tel. 2-4826 - S.C. de Bariloche



Alta Seguridad para nuestra Macintosh

Según HighWare, su FileGuard de protección automática de archivos es la solución a todos los problemas de seguridad en la Macintosh.
El software ayuda a proteger documentos contra los accesos no autorizados y previene contra el borrado accidental o copia ilegal de los archivos. También inmuniza contra los destructivos virus.
Cuando grabamos un nuevo documento el FileGuard automáticamente interviene y ofrece la opción de encriptarlo. Cuando abrimos un documento protegido FileGuard nos pregunta el password para descifrarlo y comienza la tarea sobre el documento creado. Cuando abandonamos la aplicación, el FileGuard vuelve a encriptar el documento sin que tengamos que pedírselo.
Además de las funciones de autoencriptación, FileGuard ofrece una completa documentación sobre la administración de acceso y vigilancia. Esta determina la autorización de acceso a los documentos de cada usuario. También concede o rechaza el uso de determinadas funciones como apertura, creación, grabación y borrado de documentos. Por cada archivo protegido, el FileGuard mantiene la vigilancia y lleva un registro de todas las operaciones realizadas incluyendo nombre de usuario, fecha y hora de acceso, apertura y cierre e intentos de acceso no autorizados.
Se puede acceder a FileGuard desde un nuevo menú o a través del Panel de Control. Funciona en la Mac Plus, SE y II.
Precio: U$S 249
Contacto: HighWare, Avenue Henri Jaspar 109, B-1060 Bruselas, Bélgica, 32-2-2537-6810

Mantenga limpio su drive

El Sistema de cuidado de drive de Trackmate es más que un limpiador. Su software incluye diagnóstico de drive y un generador de reportes que entrega informes mensuales sobre diagnóstico y las actividades de limpieza realizada por el drive de discos flexibles.
Por medio del menú podremos comprobar si es necesario una limpieza y, en caso afirmativo, recomienda la extensión de la limpieza. Puede hacer diagnósticos sobre la situación de los componentes del drive como por ejemplo el estado del cabezal.
Un marcador se encarga de administrar el alcohol isopropílico. Luego, los cepillos absorbentes flexibles se encargan de llevarlo hacia la suciedad, disolverla y eliminar los restos. Los cepillos limpian también las cabezas de lectura y escritura.
El Sistema de cuidado viene en cuatro versiones: el Modelo TM551 para drives de 360 Kbytes 5 1/4 pulgadas de IBM PC y compatibles; el Modelo TM541 para drives de 1.2 Mbytes 5 1/4 pulgadas de IBM AT y compatibles; el Modelo TM561 para drives de 720 Kbytes 3 1/2 pulgadas de IBM PC y compatibles, y el Modelo TM571 para drives Apple Macintosh.
Precio: TM551: £.19.95; TM541, TM561 y TM571: £.24.95
Contacto: Work Environment Systems Technology (West) Ltd., Unit 9, I.D.A., Enterprise Center, East Wall Rd., Dublin 3, Irlanda, 353-01 788955

La crisis del virus de la computadora

Si se desea estar informado acerca de virus computacionales y los riesgos que implican hay un nuevo libro de S&S Enterprises: The Computer Virus Crisis.
Este libro incluye información que nos ayudará a estar al día sobre el tema y nos mostrará algunas precauciones que podemos tomar para reducir el riesgo de contagio.
Precio: £.13.95
Contacto: S&S Enterprices Ltd., Weylands Court, Water Meadow, Germain St., Cresham, Buckinghamshire HP5 1LP, U.K., 44-0494-791900

Combinando las capacidades del DOS y el UNIX

El JSB MultiView DeskTop está diseñado para proveer características de "Windows" para combinar las capacidades del DOS y el UNIX. Aporta una alternativa gráfica de bajo costo en computadoras 80286 y 80386 basadas en el DOS que corren el Microsoft Windows (o el Presentation Manager) para los usuarios que desean acceder a las aplicaciones UNIX sin problemas.
Se puede unir la computadora DOS con el host UNIX vía RS-232C o una interfase LAN. El JSB MultiView DeskTop nos deja la opción de combinar las aplicaciones que residen en el ámbito local bajo el DOS o remotamente bajo UNIX.
Una vez que hicimos la selección podremos correr simultáneamente las aplicaciones de DOS y UNIX

en diferentes ventanas de nuestra IBM PC. De esta manera se retiene la funcionalidad local del DOS con el beneficio adicional de acceder a las aplicaciones UNIX en un sistema lejano. El JSB MultiView DeskTop también permite cortar, pegar y transferir archivos entre DOS y UNIX y viceversa, ya que provee aplicaciones de integración.

Para cada ventana UNIX, se pueden elegir características como tipo y tamaño de letra, escala, y velocidad del cursor. El JSB MultiView DeskTop permite emular terminales color como la DEC VT-100, VT-220 y VT-240. En cada ventána se puede fijar los colores de frente y de fondo. También se pueden colorear aplicaciones monocromáticas transformando atributos (como negrita, subrayado, etcétera) al color.

Otro Sistema para Computadoras de JSB es el JSB MultiView, un entorno de ventanas multitarea solamente para el UNIX. El programa ofrece una interfase amigable para el usuario con accesorios de autoedición que facilitan el trabajo con gran cantidad de ventanas activas. Trabaja en terminales ASCII y sistemas tipo PC sin hardware de gráficos. Permite transferir aplicaciones, archivos e impresos con facilidad de "cortado" y "pegado".

Precio: JSB MultiView DeskTop: £.125; JSB MultiView: de £.395 a £.750

Contacto: JSB Computer System Ltd., Chesire House, Castle St., Macclesfield, Cheshire SK11 6AF, U.K., 44-0625-33618.

Captura de imágenes de video para la PS/2

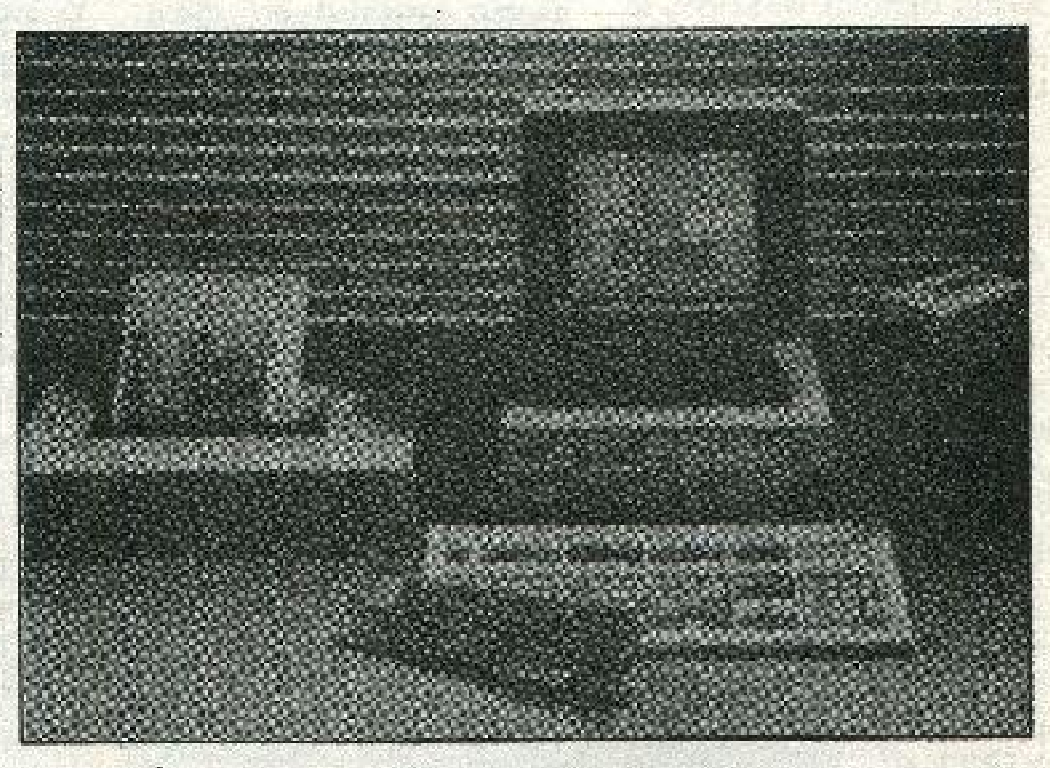
La versión para la PS/2 de IBM de la tarjeta para capturar imágenes de video en colores MicroEye IC saca provecho de la arquitectura de microcanal que posibilita una velocidad de transferencia de datos superior a la de la versión IBM AT. Nos permite también visualizar imágenes que se han capturado en estándares MCGA, VGA y EGA.

Esta tarjeta puede aceptar cuadros de video lógico programable y convertirlos a 640 por 480 pixels y 16 millones de colores.

Una vez que hemos capturado una imagen podemos elegir el tamaño y la posición en dónde queremos verla dentro de la pantalla de la PS/2. Se pueden grabar las imágenes en PCX, GEM o TIFF. La tarjeta MicroEye IC incorpora un teclado inteligente para simplificar la captura de imágenes. Usa dos canales de acceso directo a la memoria para transferir los datos de las imágenes desde la tarjeta a la memoria de la computadora. Se puede usar el software para configuraciones mono o policromáticas y tiene controles programables para brillo, contraste y saturación de color.

Precio: £.795

Contacto: Digithurst Ltd., 7 Chucch Lane, Royston, Hertfordshire SG8 9LG, U.K., 44-0763-42955.

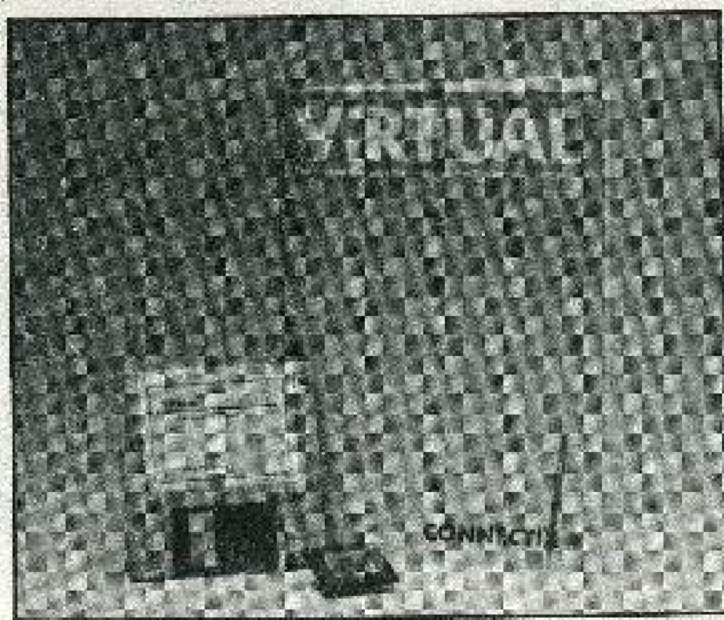


La tarjeta MicroEye IC incorpora un teclado inteligente para simplificar la captura de imágenes en la PS/2

Más RAM para Mac por menos

Uno de los grandes dilemas actuales de los usuarios de la Macintosh II es gastar sus dólares en la RAM adicional para su sistema (que permite el uso de nuevas aplicaciones) o en un nuevo periférico. Después de los 2 MBytes, se debe incrementar la memoria de a 4 Mbytes, donde cada incremento significa U$S1999, lo suficiente como para comprar una unidad de backup en cinta o una unidad de disco rígido.

Connectix brinda una esperanza en forma de memoria virtual —donde secciones de código se permutan entre la memoria limitada y el disco rígido— para la Mac II con el nombre de VIRTUAL.



Este producto implementa 8 Mbytes de memoria virtual empleando el programa INIT, 2 Mbytes de memoria RAM, un chip 68851 de Motorola para la administración de memoria (PMMU) y una región de 8Mbytes de su disco rígido. Como el esquema de 24 bits limita su direccionamiento a 16 Mbyes, donde la mitad se dedica a la ROM, I/O y slots, se puede obtener sólo un máximo de 8 Mbytes de memoria virtual o de la otra.

El VIRTUAL trabaja utilizando al PMMU para determinar cuándo un trozo de memoria —llamada página— debe ser permutada entre el disco y la memoria. Junto al PMMU, un seudo-algoritmo determina qué región de la RAM ha tenido la menor actividad para realizar con ella el cambio. Naturalmente, la memoria física tiene la mayor performance del sistema dado que no necesita gastar tiempo en permutarse desde el disco rígido. Si se ha gastado dinero en un disco rígido de alta velocidad, hay que asegurarse que sea una máquina confiable.

Puede advertirse una demora y alguna actividad del disco cuando se llama un menú o se activa alguna función. Esta demora puede llegar a ser evidente cuando se tienen varias aplicaciones trabajando en el MultiFinder.

Por esta razón, Virtual es apropiado para su uso con el Multifinder: la aplicación principal tiene una buena parte de su código en las RAM, mientras que las aplicaciones secundarias mantienen su código en el disco. Cuando se selecciona una aplicación secundaria, se produce la permuta durante el tiempo que ésta se utilice.

No obstante, existen limitaciones: si se está trabajando con grandes conjuntos de datos o se tienen corriendo aplicaciones extensas, el Virtual se encontrará gastando más tiempo en permutar las páginas que en ejecutar código. La única forma de solucionarlo es usando pequeños conjuntos de caracteres, con pocas aplicaciones o... comprar más RAM. Por otro lado, el Virtual no trabaja con la tarjeta NuBus ni ciertos periféricos que escriben directamente sobre la RAM, ignorando la memoria virtual.

El Virtual viene en dos versiones, una con el chip PMMU y el software y otra sólo con el INIT.

Yo instalé Virtual en una Mac II equipada con un disco rígido Apple de 40 Mbytes, 2 Mbytes de RAM, una plaqueta de video Spectrum/24 de SuperMac y un monitor de 19 pulgadas. El reducido manual de 34 páginas rebosaba de información de cómo trabaja el Virtual, consejos para el MultiFinder, una guía de fallas y cuatro fotos que muestran exactamente cómo reemplazar el chip de configuración de memoria de la Mac por el PMMU. Después de eso, es simple insertar el disco con el INIT y recomenzar.

Empleé mi conjunto de aplicaciones típico: el procesador de textos MindWrite 2.1, Think C 3.0, ResEdit 2.1, PixelPaint 1.0, MasterJuggler, Mathematica 1.1, otra serie de utilitarios y el INIT. Desafortunadamente el Virtual me dio errores continuamente y se colgaba cada vez que usaba la unidad de disco rígido Data Frame de 150 Mbytes, pero trabajé con el disco rígido Rodime modelo 140 de 140 Mbytes. Llamé a Connectix y me enviaron vía modem la última versión del INIT (1.03). Desde entonces, el Virtual resultó fuerte y confiable. La única vez que pude colgar la máquina me dió mucho trabajo. La aplicación PhotoMac de Avalon Development también cuelga al Virtual. Connectix está al tanto del problema, y debe verificar con ellos que el disco rígido o la aplicación sea compatible con Virtual.

No obstante, es agradable llevar gráficos desde Mathematica (con 2 Mbytes) al PixelPaint (2 Mbytes) sobre una máquina que sólo tiene 2 Mbytes de RAM física. Pude también correr el Howtec Scannermaster sin inconvenientes. El Multifinder canta cuando tiene suficiente RAM para cargar aplicaciones y cuando las secundarias pueden ser utilizadas.

El precio de Virtual es atractivo (U$S3999), considerando lo que se tiene que gastar para lograr la misma cantidad de memoria física. Si se carece del chip PMMU en el sistema, es una buena manera de obtenerlo, particularmente con el nuevo sistema de 32 bits y la memoria virtual implementada. Si sus aplicaciones requieren hectáreas de RAM y se encuentra corto de memoria y de dinero, el Virtual provee una alternativa efectiva.

Tom Thompsom

PRODUCTO MENCIONADO

VIRTUAL
con PMMU, U$S695
sólo el programa, U$S295
Requerimientos: Mac II con 2 Mbytes de RAM y una unidad de disco rígido corriendo con System 6.0.2/ Finder 6.1 o mayores.
Connectix
125 Constitution Dr. Menlo Park, CA 9402

INTERNACIONAL

Explorando el disco con Magellan

El Magellan es uno de los numerosos sistemas de administración de archivos DOS diseñados para achicar diferencias entre las IBM compatibles y las Macintosh. El Lotus, similar al Norton Commander y al XTree, permite localizar, organizar y clasificar archivos a lo largo de diferentes drives, directorios y subdirectorios mediante una interface con cursor y teclas de función.

El Magellan también comprende dos tecnologías de software estableciendo una nueva categoría: un sistema de búsqueda de archivo de texto indexado que permite una recuperación rápida del archivo, y un visor que permite atisbar el contenido de los archivos sin necesidad de cargar la aplicación que lo generó. El Magellan incorpora un nuevo esquema de indexado patentado que requiere sólo un 6 o 7% del espacio utilizado por los archivos fuente, siendo muy rápido. Por ejemplo, busqué entre 12 MBytes archivos que hicieran referencia a software legal y encontré 127 archivos en 9,5 segundos (en un disco rígido de 20 Mbyte con una computadora basada en 80286 a 8 MHz).

Las búsquedas con el Magellan pueden realizarse con interrogantes en inglés o sin forma. Por ejemplo, quise referencias de sistemas de almacenamiento óptico y hallé 146 archivos en 10.75 segundos.

Una vez elegido el archivo, el Magellan determina cuál es el visor adecuado para su estructura de datos. El visor muestra el contenido del archivo en su forma original (como aparecería en su aplicación).

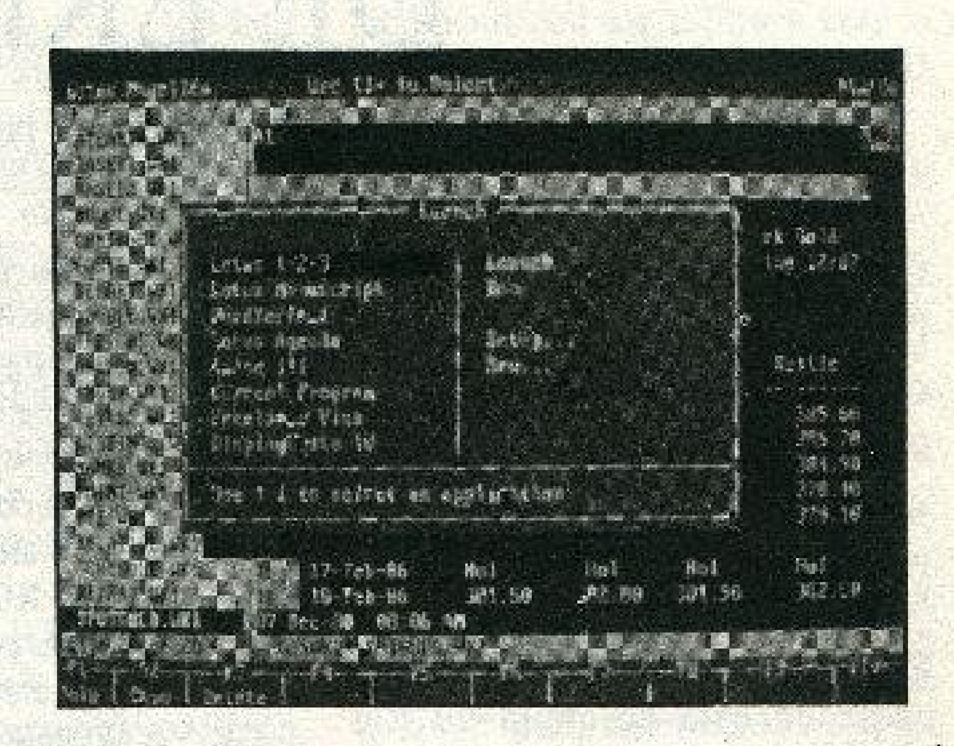
El Magellan es lo suficientemente rápido para ocupar la ventana del visor luego de que el nombre del archivo es seleccionado, permitiendo usar el programa para echar una mirada a su disco rígido, archivo por archivo.

Mediante las teclas de cursor se puede desplazar dentro de un archivo y copiar sectores a otro archivo o, si se lo prefiere, puede investigar una aplicación directamente desde la ventana.

Como la mayoría de los programas estructurados, el Magellan compensa las notorias insuficiencias del DOS para el manejo de archivos y la presentación de la información. Se pueden agrupar los archivos independientemente de su trayectoria en base a un criterio como área, nombre del archivo y extensión (que incluye el NO lógico, útil para excluir a los archivos irrelevantes) para luego presentarlos por grupos en un diagrama de árbol. Se puede ordenar rápidamente grupos de archivos por nombre y/o extensión, fecha de elaboración, tamaño y otros similares.

Encontré al visor y al mecanismo de indexación sumamente poderosos, pero tengo algunas críticas.

Luego de años de desarrollar localizadores de textos, omití especificar las marcas exactas. A menudo, mi objetivo no es reunir información relacionada, sino hallar una cita específica. Mi queja es la velocidad de desplazamiento con el visor. La indexación me ayudó a encontrar archivos rápidamente pero, una vez hallados, localizar datos en él fue muy lento.



Con toda justicia, debo confesar un gran error: intenté usar todo el software sin leer antes el manual. Pese a que el Magellan utiliza algunas convenciones del Lotus 1-2-3, como opciones resaltadas o selección por tipeo de la inicial, yo me perdí algunas veces dentro del programa. El Magellan tiene características y posibilidades que no aparecen a simple vista, pero hay funciones básicas que no se pueden resolver sin consultar el manual.

Mi mayor interrogante sobre el Magellan es que no estoy seguro de que encontrar archivos sobre un disco rígido sea tan difícil como el Lotus lo hace creer, especialmente porque para resolver este problema ha empleado un sistema distinto para administrar archivos que, a su vez, introduce su propio conjunto de limitaciones.

La organización básica de directorio/subdirectorio recibe las críticas de las compañías de software que intentan vender DOS mejorados.

Por último, el mayor factor de decisión para la compra del Magellan es si usa las aplicaciones que puede ofrecer. Las aplicaciones más corrientes son: Lotus 1-2-3, Simphony, Manuscript, Agenda, Wordperfect, DisplayWrite, dBase, Word, Wordstar y Multimate. Pueden verse también archivos en ASCII.

Aunque Lotus confía en que los visores serán desarollados para otras aplicaciones, esto dependerá de que Magellan se constituya en un estandar. A menos que esto ocurra, sólo los usuarios de los programas más populares disfrutarán del poder de Magellan.

Andrew Reinhardt

Traducido
Guillermo Fornaresio.

PRODUCTO MENCIONADO

MAGELLAN
U$S139 hasta el 30-6
U$S195 posterior al 30-6
Requerimientos: PC IBM o compatible con 512 Kbytes de memoria, DOS 2.1 o mayor y unidad de disco rígido.
Lotus Development Corp
55 Cambridge Pkwy.
Cambridge, MA 02142

A LA CAZA DE ERRORES

Jerry Pournell

Como si estuviera buscando un submarino enemigo evasivo, el autor va en búsqueda de los errores en sus discos rígidos.

Este es un principicio de la nota: comencé esta columna un día después de haber terminado una anterior. Generalmente cuando termino una columna hago un lista de algunas de las cosas sobre las que puedo escribir en la siguiente; pero un nuevo material muy interesante ingresa y debo explorarlo dejando de lado lo anterior. Mi lista entonces se hace tan larga que debo reorganizarla. Es por eso que en la columna del mes siguiente la mitad de las cosas que prometí no se encuentran.

Esta vez es diferente. La lista original permanece intacta ya que no tuve que ir a explorar nada nuevo.

PERO EL PRINCIPIO ES....

Primero tuve un problema. Habiamos instalado el nuevo controlador de ESDI drives PM 3011/70 de Distributed Processing Technology. La PM 3011/70 corre en el Big Cheetah y controla el drive de 330 megabyte PRIAM. Estoy ahora convencido de que ésta puede haber sido la mejor combinación de disk drive and control en el mundo de la microcomputación. He probado en forma intensiva este sistema volviendo a formatear el hard disk drive moviendo datos a través de los drive lógicos y moviendo datos desde y hacia el Maximun Storage WORM. Esto significa: se escribe una vez, se lee muchas veces. Cuando digo mover datos quiero decir un monton de datos de 25 a 30 megabyte y 845 archivos en una sola operación de XCOPY con la opción "V" seguida por la verificacion de los archivos contra las copias en el DRIVE WORM. Lo corrí en un proceso BATCH por horas y no encontré ninguna duda, ningún problema, ningún error de recuperación, no se perdió ningun bit, todo trabajo. Por supuesto, no solo esperaba sino también demandaba confiabilidad. Soy un firme creyente en la vieja máxima de Bill Godbout, (ahora promovida sin ningun tipo de verguenza a las leyes de Pournell) que dice que si una tasa de error es lo suficientemente alta como para ser medida, es demasiado alta.Yo esperaba confiabilidad; lo que es distinto acerca de la combinacion de la PM 3011/70 y el DRIVE PRIAM que es la mas rápida.

Realmente es tan rápida que comencé a obsesionarme en documentar cuán rápida es.

Tengo un programa de evaluacion de velocidad de disco de CORE International llamado Coretest que mide los tiempos de búsqueda y los tiempos de transferencia de datos. Combina en una sola cifra los índices de performance y después que tuve instalada la PM 3011, lo corrí en mis maáquinas. Algunas cifras relevantes de performance son: el Kaypro 386i: (2.8), AT&T PC 6300 Plus (3.25), CLONE IBM PC XT, cortesia de Larry Aldridge (3.81), estandar AT 80286 (4.6), Zenith Z-386 con Smart drive (15.14) y Cheetah 386 con el PM3011/70 (48.50).

Este es solo un aspecto del test. Pude acumular otros: tengo otras máquinas, hay 2 diferentes versiones de Coretest y uno nunca consigue la misma respuesta 2 veces. De todas maneras la cifra Cheetah va desde un valor tan bajo como 44 a uno tan alto como 52 y el Z-386 tiene una media de16.8. Esto debería darle una idea. Aclaremos que todos estos son datos de un solo ususario y no en multitarea. La parte interesante acerca de la combinacion Cheetah PM3011/70 es que la PM3011/70 tiene su propia memoria y toma del sistema de memoria extendida, más memoria para crear otra memoria. Esto puede servir para más de un usuario o tarea sin perdida signigficativae de performance.

EL PROBLEMA

Se darán cuenta que en lo anterior no dí una cifra para Z-386 sin extenciones. Hay una historia detrás de esto. La primera vez que probé cortes en el Z-386 obtuve el mensaje error de lectura en el DRIVE 0. Esto se repetía una y otra vez. Además, los cortes no dan ninguna pista de donde ocurrió el error de lectura. Solamente dice que hubo uno. Esto fue sorprendente, yo sabía de 2 sectores malos del hard disk drive del Z-386, pero éstos habían sido marcados incluso antes de que tuviera el sistema; yo nunca tuve la mas mínima indicación de que hubiera algún otro problema en el Drive.

Podría ser que fuera tiempo de ir de

caza. La primera cosa que intenté fue el Vmarkbad de Golden Bow que es parte del Vopt.

Este programa corre muy rápido y cuando tuve algunos problemas con el hard disk drive PRIAM un par de meses atrás encontré rapidamente varios sectores malos en el drive logico E, quedaron marcados como malos y continué con el trabajo. Aun uso el Vopt para reacomodar los archivos de mi hard disk. He estado usando el software de Golsen Bow por cerca de un año y nunca he tenido alguna razón para lamentarlo. El Vmarkbad me informó que no habia sectores malos. "De acuerdo" pense, "entonces, es tiempo de un soft de mayor impacto". Un material que podamos correr por mas tiempo.

Lo próximo que probé fue el Norton Disk Doctor que viene con el Norton Utilities (4.5) Advanced; este programa busca por registros desordenados y por tabla de ubicacion de archivos encapsulados y por otros problemas de este tipo. Luego examina el drive sector por sector. El Norton Disk Doctor me informó que no había sectores malos, el Coretest me continuó informando errores de lectura. El próximo fue el Mace Utilities Gold. Paul Mace había hecho un buen libro (The Paul Mace Guide to Data Recovery, Brady Computer Books,1988) sobre el asunto y justo habia recibido una nueva copia del Mace Utilities Gold que intentaba competir con el Norton Utilities. Cualquiera de los dos haría un buen trabajo, la competicion conduciría a ambos a agregar nuevas facilidades.

El nuevo programa de Mace Recovery examina los sectores de la misma manera y casi con la misma pantalla que el Norton Disk Doctor; Mace Recovery corre un poquito más rápido que el Norton Disk Doctor. No podría decirle cual es más eficiente. Mace Recovery no encontro nada mal en ese drive. Coertest continuó reportando un error de lectura, excepto en el Z-386. Estaba comenzando a enojarme. Era hora del SpinRite de Steve Gibson del cual se decia que podia mejorar la performance de mi drive cambiando el factor de intercalado en el disco del Z-386. Lo dejé trabajar y me llevó toda la noche, pero no pude, encontrar nada.

Tampoco pudo el Disk Technician Plus. El próximo paso fue probar el Kolod Research HTest/HFormat que es famoso por su confiabilidad.El Mace Utilietes Gold viene en 5 discos, pero el HTest/HFormat no esta en ninguno de ellos. Supongo que deberán conseguirlo en forma separada. El HTest/HFormat es no destructivo y corre toda la noche, sin embargo no pudo encontrar nada. Ahora yo estaba poniéndome realmente enojado y decidido a cambiar todo en el Maximun Storage WORM Drive. Tengo varios controladores WORM y traslado el sistema WORM de máquina a máquina según lo necesite y después de usar el HTest/HFormat en el Drive. Esto debería resolver el problema.

BUGS IN XCOPY

Haciendo backup encontré un terrible error en el XCOPY fue distribuido con el Zenith DOS 3.21. Este XCOPY.EXE tiene una longitud de 25.402 bytes, mi versión está fechada 1º de mayo de 1987 y no es confiable. Esta es la version del DOS que fue distribuida por todas máquinas Zenith Z-248 a las FF.AA., incluyendo las academias de servicios en que es usada ampliamente. También vino con mi Z-386 y con la Super Sport 286. El XCOPY 5402 byte reportaría que había copiado todos los archivos, y directorios cuando no lo había hecho.La peor parte es que si no tenemos demasiados archivos o directorios, (bueno, no se cuanto es demasiado) va a trabajar; es cuando se usa con un gran número de archivos cuando no funciona bien.

Encontré esto por accidente. Acaparé todos los archivos de la Z-386 y por alguna razón decidí mirar en el Drive WORM para estar seguro que estaban allí. Encontré un gran número de subdirectorios vacios. Los subdirectorios habían sido creados, pero nada había sido copiado dentro de ellos. Tuve que invocar el Norton Commander y recorrerlos y copiar cada subdirectorio manualmente. Esto me tomó más que una tarde. Fue entonces cuando decidí instalar una nueva versión de DOS El XCOPY es sensible a la versión, y al agregar simplemente una nueva versión del XCOPY sin cambiar el DOS 3.21 no funcionaría.

ANALISIS DE MEDIA

Usé HTest/HFormat en el Drive. Luego instalé el DOS 4.01. Me tomó un rato. Cuando esto estuvo he-

cho, dado mi error, descubrí que el DOS 4.1. No encontraba el Drive WORM. Esto podía ser un problema con el Software de Maximun Storage: cuando surgió el DOS 4.01 el Norton Utilietes no trabajaba con él. Pero por la razón que fuera no podía acceder al WORM Drive bajo el DOS 4.01 y era un precio demasiado alto para pagar por la última versión del DOS. Comencé una vez másvolviendo a formatear el hard disk drive e instalando el DOS 3.3. Para este momento ya tenía algo que podía ser muy bien el hard disk drive mejor formateado en el mundo, el Coretest continuaba informando un error de lectura.Entonces decidí tomar medidas drásticas y conseguí el de Storage Dimensions SpeedStor que es un conjunto de utilidades para el control. El SpeedStor permite tener particiones en el Drive mayores de 32 megabytes si lo queremos. Mas aún, el SpeedStore tiene una serie de diagnosticos comenzando con una lectura completa no destructiva y terminando con un test de Media Analysis que esta garantía para limpiar culaquier archivo en su hard disk drive. Elegí el Media Analysis. Una vez más corrió toda la noche. En la mañana siguiente el SpeedStor había encontrado 5 sectores que no le gustaban y los había marcado.

Aun mejor, el Coretest reporto que no había errores de Drive, y pude conseguir una cifra indice de performance de 4.54 para el hard disk drive de la Z-386. Dejé entonces que el SpeedStor formatcara el Disk e instale el DOS 3.3. Hasta ese entonces todo trabajaba bien. La moraleja de esta historia es que el Coretest parece ser un test sensitivo para errores de lectura y, si realmente se quiere que el disco sea confiable acaparemos datos y hagamos correr el Media Analysis de SpeedStor.

LA ULTIMA PALABRA

Habiendo hecho todo esto, el Coretest reporto una vez mas error de lectura en el Drive 0 si borraba el SMART DRIVE.SYS del CONFIG.SYS. Nada incluyendo el Media Analysis pudo encontrar un error y ciertamente no tuvo errores en la operación normal. ¿Conoce realmente alguien el Coretest o simplemente es incapaz de trabajar con una Z-386 que está equipada con un controlador PM3011/70?

SIR ZED

La batalla de los portátiles continúa. El mes pasado tenia un congreso y decidí llevar a SIR ZED, la Cambridge Z88. No es mas ancha que una tabla de madera y cabe muy bien en la cartera de cuero que habitualmente llevo; el Z88 esta cubierto por una fina capa de goma y las teclas no hacen ningún ruido cuando se tipea, por lo tanto es muy apropiado para tomar nota cuando no se quiere distraer a nadie; el LCD es un poquito pequeño, pero con la luz que había en la sala era suficiente para hacer el trabajo. Tomando todo esto en cuenta. Sir Zed se comportó heroicamente. Mientras tanto ya había aprendido mucho acerca de la máquina. Primero: es mucho mas usable de lo que yo había supuesto. Muchos de mis problemas se debían a que no sabía como operarla. En mi defensa solo hay dos formas para saber usar esta máquina; primero se puede ir leyendo los documentos palabra por palabra y tomando nota mientras lo hacemos. Segundo: le podemos preguntar a alguien que sepa de esto.

El primer método no siempre trabaja porque los documentos son aburridos, el índice es peor y los archivos de ayuda son practicamente. La pequeña máquina de Sir Clive Sinclair hará en realidad todo aquello que se dice que hace. Pero vamos a sudar sangre aprendiendo a conseguirlo.

Item: la primera máquina tenía 32Kbyte de memoria, la misma cifra que una NEC PC-8201 o una Tandy modelo 100, pero mientras estas máquinas graban archivos solo una vez la Z88 tiene dos maneras de grabar los archivos. La primera es que simplemente los graba, si salimos del integrado llamado Pipedream, el archivo se graba automáticamente, ya sea que usted lo queramos o no. No tendrá un nombre de archivo al menos que le demos uno, pero sí tiene una, fecha y la hora de cuando fue por última vez llamado. Podemos grabar explícitamente el archivo bajo el nombre que queramos; cuando lo hacemos el default es grabado en RAM.0 que es la memoria del sistema principal de 32 Kbytes. Sin embargo el archivo que automáticamente se graba cuando abandonamos el Pipedream no se ha perdido. Ahora tenemos dos copias del archivo.

No lleva demasiado tiempo hasta que la memoria de 32 Kbytes se llena, después de lo cual un intento de grabación sólo genera un mensaje de error. Esto me sucedió en Hawai, en la mitad de la conferencia de grandes desafíos a la ciencia computacional. Estaba escuchando a un orador y tratando de tomar nota para llevar a mis archivos, y no tenía los manuales de la Z88 conmigo. Traté de utilizar los archivos de ayuda de la máquina pero no tendría que haberme molestado. Hay muy poca ayuda allí, por lo menos acerca del sistema de archivos. Si queremos usar el Z88 en reuniones importantes aprendamos primero, ya que no podemos aprender mientras estamos utilizando las cosas y peor si no somos cuidadosos. No es bueno descubrir que no podemos grabar el trabajo; esto precisamente lo que me sucedió en Hawai. Una

vez fuera de la conferencia tuve tiempo de pensar. Mi Z88 tiene 512 Kbytes. Seguramente no tenía ningún archivo de 512 Kbytes en mi máquina, por lo tanto no estaba accediendo a este cartridge.

¿Cómo hacerlo? Descubrí que era fácil. Podría haber grabado los archivos directamente al cartridge como: RAM.1/nombre de archivo, después de presionar control F-S. En realidad la Z88 no tiene tecla control, pero hay una tecla marcada con un diamante que trabaja de la misma manera. También hay una tecla marcada con una cuadrado que trabaja como la "command" Apple o la "Splat".

De todas maneras el único problema es que una vez que tengamos grabado el archivo como: RAM.1/ nombre de archivo; el nombre de archivo no cambia el default; el default permanece siendo RAM.0.

Hay dos formas para solucionar esto: una forma es inmediatamente producido el error hacer Control F-L y load:RAM.1/nombre de archivo; esto va a cambiar el default a ese nombre. La otra forma es hacer un Control F-C que dará nos la oportunidad de nombrar el archivo y cuando lo hagamos le podemos dar la designación de RAM.1. Después de esto automáticamente va a grabarlo bajo ese archivo y disco cuando hagamos un Control F-S.

Una vez que hayamos hecho esto necesitaremos al índice en la pantalla e ingresar al panel de setup. Cambiemos el nombre de dispositivo por default a: RAM.1; una vez hecho esto aun no habremos terminado. Vaya al catálogo, usted puede presionar la teclas cuadrado F para llegar allí o para avanzar en el menú de índice.

No veremos selección de byte en la lista de opciones que el catálogo da, pero si utilizamos la flecha hacia abajo allí, estamos fuera de la pantalla.

Hay muchos items de menú como éste que están ocultos fuera de la pantalla sin ninguna indicación de que hubiera algo allí abajo. Como un principio general, si usamos una Z88 utilicemos la flecha hacia abajo en el fondo de la pantalla. Los resultados nos sorprenderán.

De cualquier forma ingresemos selección de byte y vamos ha ver el default en RAM.1; esto funciona hasta que apagamos la máquina luego de lo cual el nuevo dispositivo por default cambia nuevamente a RAM.0.

COMO CUIDAR LOS ARCHIVOS

Cuando informé de archivos perdidos inmediatamente recibí una gran cantidad de correo diciendo que esto no era posible. Una carta de un dueño de un Z88 Ada, en Ohio dice: "usted ciertamente piensa que la compañía pondría una computadora en el mercado con archivos que desaparecen".

A lo cual lo único que puedo responder después de 10 años en el negocio es que yo se de algunas compañías, algunas de ellas grandes, que pone computadoras en el mercado con cualquier defecto imaginable; y que más o menos la mitad de esas compañías cuando ven a gente de relaciones públicas van a tratar de convencerlos diciendo que eso no es un bug si no que es una nueva caracterísitcas.

Sin embargo Egil Fjelddhal de Lerum, Suecia me informó: "yo conseguí mi Z88 en mayo del año pasado e inmediatamente comencé a perder todo en la forma que usted ha descripto". El descubrió que el problema estaba en los 30 Drives y su conclusión fue: la Z88 no debe ser llenada demasiado. Cuando hay muy poca de memoria libre algunos procedimientos pueden escaparsele a la máquina. Esta es una conclusión con la cual yo estoy de acuerdo. Afortunadamente es una condición que se remedia adicionandole un RAM cartridge. Otra forma posible de perder los archivos es si la pequeña puerta plástica que cubre el cartridge se abre; al menos que guardemos a Z88 en alguna especie de estuche no es tan improbable que esto suceda. Creo que eso fue lo que me sucedió las primeras veces cuando probé todos mis archivos; notemos que en los manuales de Z88 explícitamente dice: que nunca hay que abrir esa puerta cuando la máquina está apagada.

La forma de cambiar los cartridges es encender la máquina e irse al menú índice y luego abrir la puerta.

Sin embargo ahora que sé como grabar los archivos en el cartridge RAM.1 (como en mi caso es de 512 Kbytes, pero considero que puede trabajar muy bien con 128 Kbytes), la guardo en mi cartera y desde entonces no he perdido ningún otro archivo.

Más aún durante el seminario de Microspeed Software la Z88 se comportó heroicamente. Pude tomar cantidad de notas sin molestar a nadie, mientras detrás mío alquien estaba haciendo clicking en una T 1100 y obtniendo así miras de disgusto periódicamente. También me vi impresionado por la duración de la batería, la Z88 usa cuatro pilas alcalinas AA y parece conseguir más o menos 20 horas continuas de uso. Solo tuve un inconveniente: Microsoft le dió a quienes concurrían al seminario varios anotadores y papeles y una cartera donde poner todo esto; yo guardé todo junto y puse la Z88 entre los dos grandes anotadores. Si dejamos encendida la Z88 se va a apagar sola para ahorrar baterías. Podemos accionarla nuevamente presionado las dos teclas Shift a al vez. A la mañana siguiente, en el seminario, lo hice, pero no pude encenderla; pense que había dejado tan apretada que se encendio sola, y se gastaron las baterias a la noche,

pero no era mi culpa.

Le pedí, entonces, a una de las personas de relaciones publicas de Microsoft, si un mensajero podría ir a conseguirme algunas pilas y un diario, y volví a atender a las presentaciones que eran interesantes, pero no absorbentes.

Empece a jugar con la Z88, y le saque las pilas,preparandola para ponerle unas nuevas, pero como no había cestos de basura en ninguna parte no tenía dónde tirar las pilas viejas, por lo tanto, volví a colocarlas en la máquina y la encendí. No había perdido ningún archivo. Hasta ese momento no sabía por qué no había trabajado antes y por qué cuando saqué las pilas y las volví a instalar, trabajo; pero estoy trabajando en ello.

TRANSFERENCIA DE ARCHIVO

Tengo dos kits de transferencia de archivos. Uno de Z88 IBM PC y otro de Z88 Macintosh. El kit de Z88 a Mac tiene un problema. El cable que provee cambios es realmente bestial. Trabaja pero con lo justo. Tenemos que esforzarmos para conseguir conectarlo a la máquina y frecuentemente se piensa que esta conectado y no lo está.

El final del cable para la Z88 es tan malo como éste. El output-port de saluda del Z88 es de 9 pin jack (hembra) a diferencia de la IBM PC AT que tiene un male de 9 pin plug (Macho) en el port serial.

Por lo tanto el cable termina en un macho que tiene dos tornillos de ajuste. Sin embargo la caja del Z88 tiene agujeros para estos tornillos, y el hecho es que el plastico alrededor del port de salida le impide conectar bien el cable, que es provisto por Cambridge, a menos que usted consiga esos tornillos. Una vez que usted consiguió conectar los cables, el software trabaja espléndidamente.

Nunca tuve que dirigirme al manual. Por supuesto el Pipedream puede accidentalmente poner basura en el archivo de texto que va a volver loco al MacWrite, pero se puede evitar. Podemos transferir el archivo de Mac al Z88.

No hay nada como una Mac portátil, por lo menos no hasta ahora. La Z88 puede ser la mejor cosa para los usuarios de Mac que quieren tener un laptop.

Cuando vemos un programa para convertir los datos de la hoja de cálculo Pipedream al PC Lotus 1-2-3 el mismo no parece tener conversión para la hoja de cálculos de Z88 al formato Macintosh Excel.

El texto y los archivos BASIC se transfieren muy bien.

El contacto entre el Z88 y la PC también es directo siempre y cuando estamos hablando de conectarlo a una PC. Si tenemos una AT es un poco mas complicado.

El cable que provee Cambridge con su PC termina en un conector estandar de 25 pin RS 232 C apropiado para conectarlo a un port serial en una PC. La AT, sin embargo, tiene un conector macho de 9 pin.

La Z88 termina en un conector hembra de 9 pin. Allí veremos el problema.

Los cables de 4 cabezas LapLink, por ejemplo no van a trabajar a menos que sean hembras. Por alguna razón el cable de extensión del mouse estándar de 9 pin macho tampoco va a trabajar. De hecho, casi nada trabaja.

Antes de que esto terminara, tenía la más increíble conexión de cables y adaptadores que nunca se haya visto, pero aun no podría conseguir que la Z386 y la Z88 se comunicaran. Eventualmente encontre un adaptador hecho por MicroSpeed que adaptaba su Fasttrap Trackball a un cable de mouse estándar, y conecté este al cable que provee Cambridge, una vez que había sacado los tontos tornillos del extremo del cable provisto por Cambridge de forma tal de poder insertarlo en la Z88.

Una vez hecho esto, el software trabajaba bien, no se necesitaba ningun manual; podremos transferir archivos de una a otra y realmente, si tenemos una hoja de cálculo en la Z88, podremos convertirla en un archvio de Lotus 1-2-3. Cuandolo transferamos, el software se manejara todo por menúes y es muy elegante.

ULTIMA LINEA

Tomando todo esto en cuenta, el Z88 es caro, algunas veces enojoso, dificil de aprender, a veces dificil de operar, y frecuentemente plagado con errores como ser los tornillos del cable, la estructura de comandos es pesada y a veces nos encontraremos deseando que nos hubieran dado formas de cambiar muchos de los default.

Los archivos son inútiles y los documentos estan indexados en una forma compleja y no estan bien organizados.

Concediendo todo esto, aun es interesante tenemos una necesidad de computadoras manuales y pequeñas, especialmente, para procesamiento de texto, pero con una capacidad de propósito general. Encontraremos que no hay sustituto para la Z88.

Una vez que hemos aprendido a manejarla la pequeña máquina se transforma en casi indispensable; es liviana en peso, pequeña en tamaño, y sorprendentemente poderosa. El BASIC de la máquina es muy elegante; tengo un montón de inconvenientes con la combinación de la hoja de cálculo Pipedream y el procesador de texto, pero de hecho hace ambos trabajos lo suficientemente bien como para soportarlo.

Una vez que se ha resuelto el pro-

blema del cable, es fácil trasladar los archivos a una máquina de mayor capacidad como ser PC Macintosh y así, poder evitarlos.
La pantalla es más bien pequeña, pero es tan fácil de leer como un libro, significando que si hay luz suficiente para leer hay luz suficiente para trabajar con la máquina y la Z88 es lo suficientemente manuable como para que la podamos llevar y trabajar con ella casi en cualquier parte, más aún podemos tenerla donde se la necesite. Yo no recomiendo la Z88 como única máquina, y dudo que sea la única que alguna vez lleve en viajes largos.

WIZARD

No puede ser una gran sorpresa saber que soy un adicto de las máquinas. Particularmente me encantan los pequeños "chiches" electrónicos. Desde los días de la primera calculadora científica Hewlett-Packard hasta el presente, quedé enganchado con estas cosas.
Efectivamente, lamento que ahora mi Casio FX-7100 que combina una calculadora científica con un reloj alarma esté en una caja. ¿Hay alguien que tenga una en condiciones de trabajo y quiera venderla o pueda armar la mía, a partir de una bolsa de partes plásticas? No contaba con este pequeño detalle.
Por otro lado, la Sharp OZ-7000 Wizard ("El Organizador Electrónico") no es apropiada para tomar notas en una conferencia en la Casa Blanca o en cualquier otra parte, pero ocupa un lugar muy alto en mi lista de preferencias. Se pueden generar algunas opiniones diferentes, porque si no se es un ferviente enamorado de las máquinas, no se debe tener en cuenta a la Wizard.
La Wizard tiene el tamaño de las famosas cajitas de cigarrillos, lo suficientemente pequeña para ser llevada en el bolsillo interior del saco pero demasiado abultada (y pesada) como para que se note que está allí. Tiene un montón de características: calendario, catálogo, alarma, memorias, calculadora no científica, y hora local y mundial. Como si esto fuera poco, se pueden comprar pequeñas tarjetas IC que permiten hacer otras cosas (por ejemplo guardar una lista y, más importante, los gastos de un viaje).
¡Ah! hace todas esas cosas, pero ninguna de ellas particularmene bien ni tampoco es fácil recordar como usarlas. He notado, por ejemplo, que el reloj estaba cuatro minutos atrasado y no tengo idea cómo ponerlo en hora. Sé que es simple y la llevé en mi último viaje. Pero, para hacerla corta, nunca la pude entender.
Ingresar notas a la Wizard es un martirio. Hay un teclado alfabético pero no es QWERTY sino ABC. Las teclas están situadas en una posición incómoda, sobre la derecha, mientras que la pantalla se halla sobre la izquierda. De ésta manera podemos centrar nuestra atención sobre el teclado o la pantalla pero no en ambos a la vez. No creo que yo, ni nadie, vaya a ser un gran tipiador sobre esta máquina.
Es bastante simple ingresar números, horarios y cosas por el estilo pero, una vez más, cuando estamos agendando algo se vuelve incómodo ingresar los detalles de las citas. Lo mismo ocurre cuando ingresamos números telefónicos y direcciones: ingresar todo eso lleva bastante trabajo. El opcional, que es caro, es más facil de usar, pero también lo es un libro de notas.
En conjunto, el Wizard se destaca más por lo que puede hacer un pequeño artefacto como este que lo que ya se ha hecho. La llevo para mostrársela a alguna gente y me gusta la manera en que las impresiona, pero debo confesar que no la uso demasiado. Si amamos las máquinas, amaremos a ésta por si sola. Si se intenta tomar notas y guardar los gastos de viaje, no tirmos la agenda de bolsillo todavía.

WIZARD PC-LINK

Una cosa que convierte a la Wizard en algo un poco más usable es el Wizard PC-Link de Travelling Software, que es un software y un cable que permiten conectar a la Wizard con una PC compatible. También hay una planilla Lotus 1-2-3 Expense Manager: ingresamos nuestros archivos Wizard y los podemos leer en la planilla para hacer análisis y generar reportes.
También se pueden generar un montón de notas, listas de teléfonos, catálogos completos, y cosas por el estilo en una PC, enviar todo a la Wizard y salvarnos así de ingresar todo a través del tonto teclado ABC de la Wizard.
Como todo producto de Travelling Software, el Wizard PC-Link trabaja sin sorpresas. Se gasta mucho más tiempo en el manual del Wizard que en el de Travelling Software. Es más, este es mucho más valioso ya que sugiere cosas que no habíamos pensado, como compartir los archivos Wizard con los del SideKick. Si estamos leyendo esto y tenemos o vamos a comprar una Wizard, entonces necesitaremos el Wizard PC-Link.

GOSCRIPT

Los usuarios de Macintosh con LaserWriter pueden saltearse esta sección. Si estamos usando una PC y tenemos una Hewlett-Packard LaserJet, ThinkJet o DeskJet (o una impresora matricial de 24 puntos), sabemos que no podemos imprimir en PostScript de la manera que nuestros colegas de Apple lo hacen; o al menos no hasta ahora.
Llegó el GoScript, de LaserGo, un

programa que entiende la salida del PostScript desde el Xerox Ventura Publisher, el Aldus PageMaker, el Microsoft Word o el Borland Quattro. Y puede tomar esa salida y transformarlo en algo para llevar a la impresora. Rotación, fuentes varias, tipografía: todo está allí.

Esas son las buenas noticias.

La mala es que el GoScript es extremadamente lento. Primero, tiene que hacer los cálculos (ayuda si tenemos un coprocesador matemático, aunque no es imprescindible). Luego se tienen que enviar esas instrucciones, punto por punto (300 puntos por pulgada), a la impresora. Esto nos puede dejar el tiempo suficiente como para ir a almorzar. Si lo queremos podemos dejarnos crecer la barba.

Por otro lado, trabaja. No conozco otra manera de lograr esa clase de performance de una impresora laser, mucho menos de una de chorro de tinta o una matricial. Si se necesita una salida del PostScript y podemos esperar mientras realiza el trabajo, consigamos el GoScript de LaserGo.

NORTHGATE OMMI KEY/102

Dado el número de palabras que tipeo en el mes, me preocupo mucho por los teclados. Presto atención a la sensibilidad, la disposición de las teclas, la robustez y cosas por el estilo.

Después de varios meses de prueba, hemos adoptado un nuevo teclado estándar aquí en Chaos Manor. Nuestra elección recayó en el Northgate Omni Key/102.

Entiendan una cosa, no hay nada malo en nuestros anteriores teclados. Ellos continúan trabajando bien y nos gustan mucho más que los modelos que vienen con el equipo estándar de la mayoría de las máquinas.

Los teclados Northgate tienen dos características superiores. Primero, existe un "click" mecánico perfectamente definido que se puede sentir y asociar con cada presión de tecla. Me gusta eso. Me apresuro en aclarar que conozco mucha gente a la que no le gusta esta característica en su teclado. En ese caso le recomiendo que use el teclado DataDesk, que tiene una buena sensibilidad, aunque diferente a la de los teclados Northgate.

La segunda razón por la que me gustan los teclados Northgate es la disposición de las teclas. La tecla Escape está en la parte superior izquierda, y especialmente me gustan las teclas de función: en el Omni Key/102, las 12 teclas de función están en el lado izquierdo del teclado. Diez de ellas tienen la misma ubicación que en el teclado IBM PC standard, con F11 y F12 debajo de ellas.

En teoría, debe ser una buena idea poner las teclas de función en una fila encima del teclado. De esa manera, el programa le puede hacer un pequeño diagrama con las explicaciones de las teclas de función exactamente a la altura en que están ubicadas. En la práctica, encuentro que es mucho más facil de usar cuando las mismas están a la izquierda. Además es más fácil acceder a ellas con el meñique de la mano izquierda.

Hay otra pequeña cosa acerca de los teclados Northgate. Viene con un pequeño programa (50 bytes) TSR llamado POURVOUS.COM (que fue escrito para satisfacer mis deseos). Este programa transforma el teclado de forma tal que "Shift coma" sea "coma" y se repita periódicamente. Si se desean los símbolos de flecha izquierda derecha, podemos hacer "Shift izquierdo-Alt-coma" para obtenerlo. POURVOUS.COM trabaja de manera invisible con todo el software que conozco, incluyendo el DESQview. Lo he instalado en todas mis máquinas, incluyendo las portátiles.

El Northgat Omni Key/102 se ha convertido en el teclado estándar del Chaos Manor. Es recomendable.

MODELOS DE PREDICCION

En mayo de 1972, Dennis y Donella Meadows, publicaron "Los límites del desarrollo", un libro influyente que mostraba una investigación auspiciada por un grupo de industriales autodenominados "El Club de Roma". El libro presentaba una visión pesimista del futuro. En contraste con la idea de progreso que predominaba entre los intelectuales de Occidente basados en los 150 años vividos previamente, predecía una serie de desastres que repercutían con la caída en la "calidad de vida". No había mucho para hacer. Los esfuerzos para salvar una crisis podrían crear una crisis peor de otra clase.

"Los límites del desarrollo"inspiró movimientos políticos basados en la filosofía de "una era de límites". Frases como "tecnología apropiada", "límites" y "ecología" se convirtieron en símbolos de poder. El libro fue una influencia en la elección de Jimmy Carter como presidente.

Este libro se basó en un único "modelo de mundo de sistemas dinámicos": un simulador de computadora desarrollado por el profesor Jay Forrester y presentado en detalle en su libro "World Dynamics" (Wright-Allen Press, 2d. ed. 1973). El modelo consiste en 45 subsistemas interconectados: los subsistemas típicos o blocks son NRUR (recursos naturales), DR (tasas de mortalidad), POL (polución), CID (inversión de capitales), BR (tasa de nacimiento), todos interactivamente conectados. Esto es: las inversiones agrarias in-

crementan la producción agrícola, lo que incrementa la tasa de crecimiento pero también la polución, que a su vez atenta contra la producción agrícola y asi sucesivamente. La producción de simulación incluyó cosas como la población mundial total, polución total y calidad de vida.

Para los estándar de hoy el modelo de mundo de sistemas dinámicos no es tan impresionante, pero en 1970 ciertamente lo fue. En aquellos días había un respeto natural por las computadoras y quizas aun más por aquellos que podrían persuadir a las computadoras de hacer algo útil. "World Dynamics" y aun más, "Los límites del desarrollo", capturaron la imaginación de muchos respecto a los pensadores sociales. Isaac Asimov popularizó muchas de sus conclusiones en un artículo de la revista "Penthouse" concluyendo que la humanidad no solo estaba predestinada sino que la predicción podría suceder rapidamente, probablemente antes de finalizar el siglo.

Hubo argumentos contrarios. Yo hice alguno de ellos en un libro llamado "A stepfarther out". Miembros de la facultad de la Universidad de Sussex analizaron "Los límites del desarrollo" en un seminario denominado "Modelos de predicción". El Hudson Institute de Herman Kahn publicó "The next two hundred years" con un cuadro del futuro para nada parecido al encontrado en "Los límites...". Sin embargo en la mayoría de las instituciones académicas hubo un fuerte apoyo a las conclusiones y recomendaciones de "Los límites...".

Una cosa quedo claro en el debate: la mayoria de quienes estuvieron haciendo la discusión sea a favor o en contra no habían experimentado con una simulación. Las computadoras lo bastante grandes como para tener esta complejidad no eran tan fáciles de obtener masivamente. Mientras "World dynamics" presentaba una descripción matemática del modelo del mundo, no daba ningún código exepto en el lenguaje DYNAMO. En esos días varios científicos sociales pensaron en producir programas en DYNAMO u otro lenguaje. La mayoria de los análisis de "El límite del desarrollo" y "World dynamics" fue hecho en palabras y papeles.

En 1978 fue posible conseguir el código de fuente en BASIC para el modelo de "World dynamics". Yo mismo escribí un programa. Correr el programa demostró que el modelo fue una llave de un par de supuestos; que las NR (recursos naturales) fueron periodiicamente disminuyendo y produjeron un tasa proporcional de CI (inversiónes de capital), y que la tasa de nacimiento no cayó con el incremento de la riqueza.

El modelo no tuvo "recursos de sustitución", mientras la historia muestra que cuando los recursos se hacen escasos, los precios caen y otro recurso -generalmente no previsto- es sustituido. (El clásico ejemplo es el uso de carbón después que los recursos madereros de Inglaterra quedaron exhaustos). Intenté agregar atractivos al modelo haciendo el trabajo en BASIC en la Old Zeke (mi 64K-byte CP/M Z-80). Antes de terminar ese trabajo, la comunidad intelectual encontró una nueva manía para cicatrizarse.

EXTEND

El fenómemo "Los Límites del Crecimiento" la extraordinaria popularidad e influencia de un simulador de computadora simple- podría suceder nuevamente, pero parece menos probable ahora que casi todos tienen una computadora en su escritorio mucho más poderosa que la que utilizó Forrester. Construir modelos de simuladores dinámicos -en cualquier parte del mundo- es mucho más fácil ahora.

Si usamos Extend en nuestra Macintosh, las simulaciones pueden incluso ser bastante graciosas.

Extend es un programa simulador que hace uso de los mejores características de las Mac. Podremos aprender a usar el Extend en un par de horas. Todo lo que necesitaremos hacer es tomar un montón de subsistemas predefinidos; conectar sus entradas y salidas; establecer una condición inicial; y estrenar el simulador. Extend puede marcar el resultado por nosotros. Podemos entonces retroceder y cambiar lo que querramos para ver qué sucede. Extend trae bibliotecas de subsistemas importantes de modelos de electónica, terremotos, ecología, manufacturas, y de muchas otras materias. Además hay un tutor bien claro que nos mostrará cómo empezar.

Una vez que hayamos aprendido lo elemantal del Extend, podremos hacer cualquier cosa que se nos ocurra. Podremos dibujar cajas nuevas con las formas que querramos (ej. en uno de los tutores hay una caja que representa la calefacción en el hogar; y naturalmente se da a entender a través de una casa con su techo con aislamiento, y así sucesivamente). Podemos definir las cajas con cualquier detalle que se nos ocurra: número de entradas, número de salidas, relación de la entradas y la salidas, y otras más. Podemos hacer cosas tan simples como sumar dos enteros, o tan complejas como multiplicar dos matrices complejas y obtener sus valores propios.

Hemos estado usando el programa solamente por un par de semanas, y estimamos que si quisiéramos realmente poner en funcionamiento el modelo Word Dynamics en el Extend, probablemente lo hubiéramos podido hacer en dos semanas sin trabajar todo el día; después de lo cual, podríamos probar ese modelo en una hora y agregarle nuevas ca-

PRODUCTOS MENCIONADOS

Coretest ....u$s20
CORE International
7171 North Federal Hwy.
Boca Raton, FL 33487
(407) 997-6055

Extend ....u$s495
Imagine That, Inc.
7109 Via Carmela
San Jose, CA 95139
(408) 365-0305

GoScript
13 fonts ....u$s195
35 fonts ....u$s395
LaserGo, Inc.
9235 Trade Place, Suite A
San Diego, CA 92126
(619) 530-2400

HTest/HFormat ....u$s89.95
Kolod Research, Inc.
P.O.Box 68
Glenview, IL 60025
(312) 291-1586

Mace Utilities Gold ....u$s149
Paul Mace Software Inc.
400 Williamson Way
Ashland, OR 97520
(503) 488-2322

Norton Utilities 4.5 Advanced u$s150
Peter Norton Computing
2210 Wilshire Blvd. Suite 186
Santa Monica, CA 90403
(213) 319-2000

Omni Key/102 ....u$s99
Northgate Computer Systems Inc.
13895 Industrial Park Blvd.
Suite 110
Plymouth, MN 55441
(800) 526-2446

PM3011/70 ....u$s1150
Distributed Processing Technology
132 Candace Dr.
Maitland, FL 32751
(407) 830-5522

SpeedStor ....u$s99
Storage Dimensions Inc.
2145 Hamilton Ave.
San Jose, CA 95125
(408) 879-0300

SpInRite ....u$s59
Gibson Research Corp.
22991 La Cadena
Laguna Hills, CA 92653
(714) 830-2200

Vopt ....u$s59,95
Golden Bow Sytems
2870 Fifth Ave. Suite 201
San Diego, CA 92103
(619) 298-9349

Wizard ....u$s299,99
Sharp Electronics Corp
Sharp Plaza
Mahwah, NJ 07430
(201) 529-8200

Wizard PC-Link ....u$s149,95
Traveling Software Inc.
18702 North Creek Pkwy.
Bothell, WA 98011
(800) 343-8080
In Washington, (206) 483-8088

Z88 ....u$s599
Cambridge North America
424 Cumberland Ave.
Portland, ME 04101
(207) 761-3700

racterísticas generalmente sin límite. Es poco probable que lo hagamos, pero seguro que lo conseguiríamos.

La otra noche trabajamos con Jim Ransom y Micke Hyson purificando documentos del SSX (Space Ship Experimental). Después nos pusimos a jugar con Extend y pasamos un par de horas divertidas: estuvimos diseñando una pecera en la cual la piraña se come al pescado de oro, y el pescado de oro se come a la piraña muerta; quisimos agregar un tercer criterio y obtener una población estable.

Esperemos tener nuevamente el Extend en estos días cuando algunos de nosotros, astrónomos apasionados, insistimos en que Forrester diagramó un sistema erróneo: un sistema básico para la raza humana consistente no simplemente en esta tierra finita, sino en un sistema completo con nueve planetas, 35 lunas, un millón de asteroides, y un billón de cometas, todos con una órbita muy larga y una planta termo nuclear benigna que no requiere mantenimiento.

DESENROLLADO

El torrente de buen hardware y software para PC compatibles y Mac nos asombra.

El "libro de la semana" es de Nathan Glazer, Los Límites de la Política Social (Hardvard University Press, 1988). El "juego del mes "es The Halls of Montezuma (Strategic Studies Group, 1747 Orleans CT., Walmut Creek, CA 94598, (415) 932-3019).

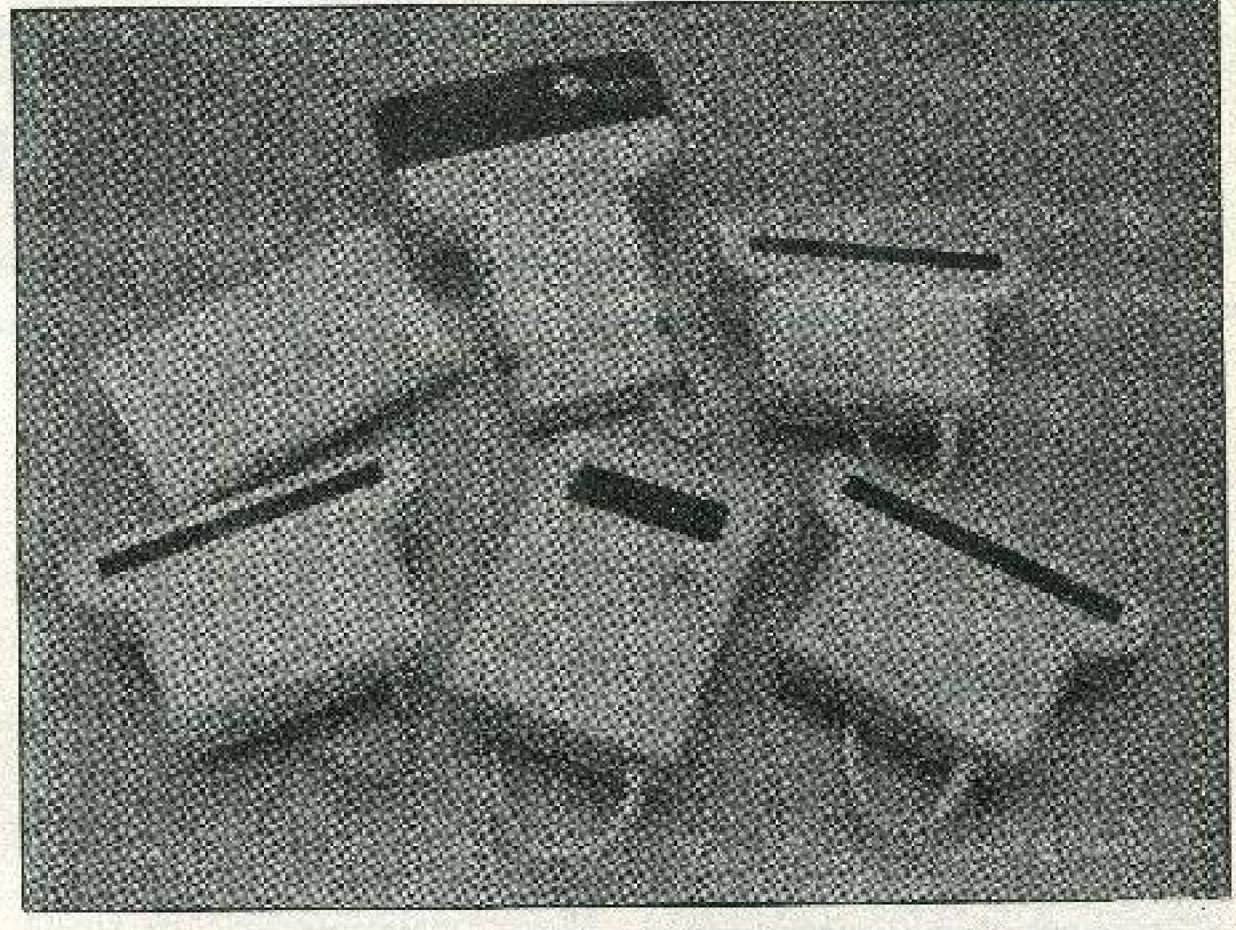
Fue agradable jugar con la Batalla de Inchon.

Jerry Pournelle obtuvo el doctorado en psicología y es un escritor de ciencia ficción quien además lleva una confortable vida escribiendo sobre las computadoras actuales y futuras.

SCANNERS MANUALES

Presentamos los seis dispositivos que funcionan mejor para trabajos pequeños de digitalización en PC- compatibles.

Mark L. Van Name y Bill Catchings



Los scanners manuales ofrecen una forma económica de digitalizar imágenes. Aunque éstos no son tan fáciles de usar o tan poderosos como los scanners de mesa, su costo es mucho menor que el de sus primos mayores. Esto los hace por lo tanto mucho más atractivos para las aplicaciones que no requieren imagenes de alta calidad. Hemos examinado seis scanners manuales para PC (sus características están resumidas en la Tabla 1), y hemos descubierto que hay mucho por entender sobre estos aparentes simples periféricos.

SCANNERS BASICOS

Los scanners se asemejan a un mouse con un cordón largo. Este lo conecta a una interface del equipo que se enchufa al slot de expansión de 8 ó 16 bits.

Los scanners incluyen un software de manejo que nos permitirá editar, grabar e imprimir la imagen digitalizada. Para digitalizar un original, primero se lo coloca en una superficie lisa. Luego, con el software preparado para recibir una imagen, se ubica el scanner en uno de los extremos del original, presionamos el botón para activar su funcionamiento, y muy lentamente se arrastra el scanner por el original.

A medida que movemos el scanner, podemos ver el resultado. Todas las unidades examinadas salvo SkyScan tienen una pequeña ventana a través de la cual se puede ver el original. El SkyScan, COMPLETE HAND SCANNER/400, HS-3000, y el GS-2000 PLUS además muestran la imagen por monitor a médida que es digitalizada.

El proceso suena más sencillo de lo que realmente es. Los scanners son muy sensibles. Actualmente es fácil computarizar una imagen, pero es difícil obtener un buen resultado. Una buena imagen final es un arte, no una ciencia, y el proceso varía según el scanner. Debemos trabajar despacio y cuidadosamente; si movemos el scanner demasiado rápido o bruscamente, el resultado parecerá desprolijo. Por ejemplo, todos los scanners excepto EL COMPLETE HAND SCANNER/400 insisten en que se debe mantener presionado el botón mientras se digitaliza, y la fuerza de esta pulsasión sobre uno de los lados del scanner puede provocar una imagen algo torcida.

Para obtener una buena imagen, debemos tener en cuenta las opciones del periférico. Todos estos scanner salvo NISCAN, . tienen controles para especificar los diferentes parámetros de la digitalización. (NISCAN los controla desde el software).

Todos los scanners ofrecen dos controles básicos. Uno permite ajustar la oscuridad de la imagen final, determinando todo lo oscuro que debe ser un punto en el original para que el scanner lo lea como negro. El otro control nos permitirá decirle al scanner que lea el original tanto como una imagen en blanco y negro (tipo artístico) o como una en la gama de los grises (tipo fotografía).

SKYSCAN ofrece solamente estas dos opciones. Si queremos capturar fotos por este método, los otros nos permiten elegir desde tres formas diferentes de representar los tonos grises. Todos los scanners menos SKYSCAN también tienen un tercer control que nos permitirá especificar la resolución de la digitalización.

Mientras muchos pretenden una resolución de 300 y 400 puntos por pulgada (2,54 cm), solamente THE COMPLETE HAND SCANNER/400 hace

TABLA 1: *Características disponibles de los seis scanners manuales.*

Nombre	Precio	Memoria necesaria (K bytes)	Modos gráficos utilizables	Max. ppp (físicos)	Otras resoluciones	Ancho máx. de digit. (pulgadas)	Largo máx. de digit. (pulgadas)
The Complete Hand Scanner/ 400	u$s299	640	CGA, EGA, VGA, Herc.	400	200, 300	2.5	14
HS-3000	u$s329	640	CGA, EGA, VGA, Herc.	200	100, 300, 400	4.13	20
GS-2000 Plus	u$s299	512	CGA, EGA, VGA.	200	100, 300, 400	4.1	6
ScanMan	u$s339	384	CGA, EGA, MCGA, VGA, Herc.	200	100, 300, 400	4.14	41.5
Niscan	u$s299	640	CGA, EGA, VGA, Herc.	200	100	4	11
SkyScan	u$s349	384	CGA, EGA, VGA, Herc.	200	Ninguna	4.16	18

Notas:
.CUT= Dr. HALO
.IMG= GEM
.MPS= Windows Paint
.OCR= OCR Systems ReadRight
.PCX= PC Paintbrush/Publisher's Paintbrush
.PIX= formato WordStar 2000 Inset
.SSC= formato Skyscan
.SED= formato GeniScan ScanEdit
.TIF= archivos formato Tag Image
.001= archivos formato The Complete Fax
(hxaxe): alto x ancho x espesor

realmente digitalizaciones de 400 puntos por pulgada.

Finalmente, la digitalización debe ser pequeña. Con excepción de THE COMPLETE HAND SCANNER/400, que tiene una capacidad máxima de digitalización de aproximadamente 2 pulgadas y media, todos los demás periféricos tienen capacidad para digitalizar 4 pulgadas (10 y 1/2cm). La medida máxima de las digitalizaciones varían con la resolución que usemos y la cantidad de memoria en nuestra PC.

Si queremos digitalizar una imagen más grande que el máximo permitido por el scanner, debemos prepararnos para una tarea dura. Se deberá digitalizar el original por parte y luego usar el programa que viene con el scanner o un soft de dibujo para editar esas partes en un sola imagen. Una buena noticia es que el soft que viene con muchos de los scanners pueden grabar imágenes en archivos con más de un formato. El programa también permite cosechar imágenes y editarlas luego en otra forma sencilla.

MIRANDO HACIA ADENTRO

Antes que el programa pueda hacer algo, los scanners deben mandarle una imagen.

Los scanners leen del original una línea por vez. Leds de luz roja o amarillo verdoso brillan sobre el original, y una serie de sensores en el scanners eventualmente recogen el reflejo de esa luz que vuelve del original.

Hay dos propuestas para capturar ese reflejo. El más común implica dispositivos de carga acoplada (CCD's). Todos los scanners excepto el SkyScan son unidades de CCD's. En un scanner CCD, el original refleja la luz en un espejo, la que es luego reflejada en un segundo espejo, que luego refleja la luz a través de una lente y encima de una matriz de sensores de CCD. Esta ruta mide aproximadamente 40 milímetros de largo y es necesario porque los sensores CCD requieren un reducto óptico de la luz reflejada.

El ScanMan, GS-2000 Plus, y HS-3000 usan básicamente la ingeniería de Omron Electronics. ScanMan tiene la luz roja de Omron, mientras los otros dos usan una amarilla verdosa. Los scanners no pueden ver los colores que derivan del color de la luz de su led, por lo tanto, los scanners que usan luz amarilla verdosa trabajan mejor con las imágenes en color.

SkyScan usa sensores de imágenes de contacto (CISes), una nueva y más costosa tecnología. Aquí, la luz refleja desde el original directamente a los sensores, sin ningún espejo, dando un trayectoria óptica corta (5 mm). Este camino corto pierde menos intensidad luminosa que el otro más largo en scanners CCD y da un resultado más claro.

Dejando a un lado las aproximidades básicas, el número de elementos sensores, junto con la capacidad máxima de digitalización, determinan la máxima resolución física de la digitalización. Por ejemplo, todos los scanners CCD usan una matriz de 1024 elementos CCD. Ellos descartan los valores de aproximadamente 90 elementos en cada lado de la imagen, porque las lentes distorcionan las imágenes en los costados. Esto deja más de 800 elementos (832 para los los scanners Omron, 840 para los Niscan) para la imagen. Entonces, con una ventana digitalizadora de alrededor de 4 pulgadas, estas unidades tienen una resolución física máxima de 200 puntos por pulgada.

La excepción a esto es el COMPLETE HAND SCANNER/400, que posee una resolución física máxima de 400 puntos por pulgada. Utiliza la misma matriz de 1024 elementos CCD, pero con una ventana 2 pulgadas y media más chica. En el eje vertical, la resolución física máxima está determinada por la cantidad de veces que el scanner puede leer el resultado de la matriz de sensores y poder leer la siguiente línea.

Muchos scanners ofrecen una resolución "efectiva" de 300 ó 400 puntos por pulgada. Simulan una resolución extra mediante la interpolación de elementos adyacentes entre valores, duplicando así el número efectivo de elementos.

Interface	Tamaño de la unidad (hxaxe) (pulgadas)	Color del led	Formatos de archivos utilizables	Software
DMA, IRQ	1 1/8x3 1/2x4 3/4	R	.001, .CUT, .IMG, .MSP, .PCX	SmartScan
DMA, IRQ (opc.)	1 1/4x5 1/4x3 1/2	A/V	.CUT, .IMG, .MSP, .PCX	Scan, HALO DPE
DMA	1 1/4x5 1/4x3 1/2	A/V	.CUT, .IMG, .MSP, .OCR, .PCX, .SED	ScanEdit, Dr. HALO III
DMA	1 1/4x5 1/4x3 1/2	R	.PCX, .TIF	PaintShow Plus, Scan2TIF, Scan2PCX
solamente pórticos de I/O	1 1/4x5x6 1/4	R	.CUT, .IMG, .PCX, .TIF	GEMscan
DMA (opc.)	1 1/8x5 1/4x2 3/4	A/V	.CUT, .IMG, .MSP, .OCR, .PCX, .PIX, .SSC, .TIF	SkyScan

TRADUCCION DE IMAGEN

Los mismos sensores interpretan la luz reflejada que reciben como un número determinado dentro de la escala de los grises. Los sensores en estos seis scanners de mano pueden manejar 4 bits de un valor de la gama de grises de hasta 16 tonos.

La escala de los grises es el resultado de producir grises usando puntos con diferentes sombras. En realidad, ninguna de las actuales impresoras láser pueden imprimir la escala de los grises, porque todos los puntos de las láser tienen la misma oscuridad. Un cuadro con semitonos es aquel cuyos puntos tienen diferentes tamaños. Y otra vez, las impresoras láser no pueden crear semitonos desde el momento que todos sus puntos tienen el mismo tamaño.

Pero estas impresoras pueden usar gamas para simular los tonos grisáseos. La gama de los grises se logra evitando imprimir en la trama algunos puntos. Esto involucra a una matriz de puntos en la cual se traslada cada valor gris.

Por ejemplo, para simular 16 sombras grises, se puede usar una matriz de 4x4. Hay una matriz patrón para cada tono de gris posible. Los algoritmos de las tramas además suelen variar la matriz desde un punto a otro, para evitar líneas u otro modelo repetitivo en secciones de la imagen que contiene algunos puntos con la misma tonalidad de gris. Por medio del uso de varios puntos para representar una tonalidad, la trama empleada desmejorará la resolución.

En los scanners manuales, los valores digitalizados serán uno dentro de las escala de 16 tonos. La imagen que representan, por más que sea graficada por una impresora láser, no puede imprimir directamente los grises. El scanner puede mandar los datos del tono a la PC y deja al software usar las tramas para formar la imagen impresa que representa rasonablemente la imagen digitalizada; de cualquier manera, mandar 4 bits por punto digitalizado puede ser demasiado para muchas PC's. Por lo tanto, todos los scanners convierten el tono grisáseo de cada elemento digitalizado en un simple 0 ó 1, para blanco o negro.

El scanner lee un elemento y compara su valor grisáseo con el siguiente elemento posible en una matriz. Basado en esa comparación, los scanners mandan tanto un 0 ó 1 para ese elemento.

Por ejemplo, si el valor gris del Niscan es mayor que o igual al valor del elemento leído de la matriz de comparación, el scanner envía un 1. De otra forma, envía un 0. Las tres diferentes opciones de traducción de la escala de tonos mencionadas antes, se deben a las diferentes matrices que los scanners utilizan en la traducción de las imagenes. Ahora tenemos puntos negros y blancos provenientes del scanner, y las impresoras láser pueden manejar esos puntos. Los problemas surgen cuando la resolución de las imagenes digitalizadas y de las impresoras láser son diferentes. La mayoría de las actuales impresoras láser, trabajan con 300 puntos por pulgada. Si usamos la resolución de 300 puntos por pulgada que ofrecen la mayoría de los scanners, entonces la imagen producida podrá ser la que se verá en la impresora. Cuando se quiera imprimir una imagen de 200 ó 400 puntos por pulgada, habrá que realizar algunas elecciones. Si la resolución de la imagen digitalizada es de 400 puntos por pulgadas (o cualquier resolución mayor que 300 puntos por pulgada), tendremos dos opciones. Poder imprimir a esa resolución, pero la imagen impresa será mayor que el original. Cada pulgada del original ocupa 1 y 1/3 de pulgada en el papel impreso. Si queremos preservar el tamaño del original, el soft tendrá que eliminar algunos puntos tomados por el scanner. Ninguna de las opciones es buena. Después de comparar los resultados de las impresiones con un COMPLETE HAND SCANNER/400 con los otros, pensamos que una digitalización de 400 puntos por pulgada no es mucho mejor sin una impresora de 400 puntos por pulgada.

Problemas similares ocurren cuando la resolución de una imagen digitalizada es menor que el de la impresora de 300 ppp. Otra vez, se pueden imprimir exactamente los mismos puntos si estamos dispuestos a cambiar el tamaño entre la impresión y el original.

En este caso, la impresión será más chica porque los 200 puntos que representan una pulgada del original, ocuparán sólo 2/3 de pulgada en la impresión láser. Si queremos una imagen impresa que mantenga el tamaño como el original, el soft tendrá que agregar bits extra para convertir esos 200 puntos por pulgada en 300.



FIGURA 1: *Modelo de BYTE para digitalizar* (a) *y los mejores resultados que hemos podido obtener de cada scanner probado. Todas las digitalizaciones fueron realizadas a un brillo mediano.* (b) *The Complete Hand Scanner/400 a 300 ppp y tramas en forma de espiral.* (c) *El HS-3000 con 300 ppp con traducción de medio-punto.* (d) *El NISCAN a 200 ppp con grises en forma de espiral.* (e) *El ScanMan a 300 ppp con traducción punto-chico.* (f) *El SkyScan a 200 ppp con semitonos. GS-2000 Plus está ausente, produce solamente una parte de la imágen.*

LOS PRODUCTOS

Hemos probado los scanners con un "clone" AT de 8-MHz, una impresora láser Hewlett-Packard LaserJet IID, y una plantilla de BYTE. La figura 1 muestra la planilla original y las impresiones láser de las mejores digitalizaciones de cada unidad. La planilla que hemos elegido es desafiante ya que contiene líneas negras y blancas, además de una fotografía.

EL COMPLETE HAND SCANNER/400: Aunque esta unidad ofrece una resolución de 400 ppp, hemos obtenido los mejores resultados con aquellos que trabajan con una resolución de 300 ppp. Las líneas estuvieron mejor trazadas a una resolución de 400 ppp, pero no fue suficiente para compensar la foto mejor lograda que fue con una resolución de 300 ppp.

Mientras la unidad incluye un utilitario que nos permite mezclar digitalizaciones entre sí.

De los scanners revisados, éste es el que tiene el mejor manual y con uno de los mejores programas de instalación. El programa chequea el sistema para detectar posibles conflictos de hardware y sugerir alternativas en la instalación. Podemos agregar que gracias a su forma cuadrada lo convierte en el scanner más fácil de arrastrar.

HS-3000: El software de este scanner es su mayor problema. No se puede imprimir desde el programa de manejo; en reemplazo, tendremos que utilizar el programa HALO DPE que viene con la unidad. Podremos estar en HALO DPE todo el tiempo, pero si digitalizamos desde éste, no podremos ver la imagen digitalizada hasta que terminemos.

HALO DPE tiene una de las mejores interfaces que hayamos visto. Esto demuestra que los íconos solos no garantizan la facilidad de uso. Nadie podrá pensar encontrar en la figura de la tijera, la opción para grabar o almacenar imagenes, por ejemplo. HALO DPE puede manejar muchas de las figuras de edición básicas, pero ésto es difícil de usar.

Mientras el HS-3000 solamente simula una resolución superior a 200 ppp, la digitalización en 300 ppp es muy buena.

GS-2000 PLUS. Scanners KYE INTERNATIONAL demuestran que todas las digitalizaciones enlatadas que usan scanners OMRON no están creadas de la misma manera. Como el HS-3000, simula una resolución superior a 200 ppp, pero su programa digitali-zador no puede manejar entera nuestra plantilla en alta resolución. Nunca dió error, pero siempre rechaza parte de la imagen- probablemente porque es chico, con un buffer de 128K-byte para digitalizar. KYE INTERNATIONAL piensa ampliar esta limitación en realizaciones futuras.

La parte de la imagen que produjo en alta resolución fue buena.

SCANMAN: Nuestro último scanner basado en la tecnología OMRON produce una muy buena simulación de 300 ppp. Desafortunadamente, imprimir una figura es un logro.

SCANMAN requiere el programa TSR llamado Catch, para su instalación, antes de imprimir. Para usar diferentes resoluciones, tendremos que cambiar la instalación de impresión tanto en Catch como en el programa del SCANMAN PAINTSHOW PLUS.

En oposición a HALO DPE, PAINTSHOW PLUS es un programa fácil de utilizar. Se puede digitalizar desde el programa o también desde los dos utilitarios que envían la imagen digitalizada directamente a un



archivo sin mostrar la imagen durante el proceso.

NISCAN: No intenta simular una resolución mayor a 200 ppp, y esta omisión generalmente es visible en las impresiones. Mientras esta imagen de 200 ppp es la mejor que hemos visto dentro de los scanners que trabajan con esta resolución, los scanners de 300 ppp obtienen mejores resultados.

Niscan es el scanner más grande, lo que lo hace más difícil de mover. Por otro lado, tiene el mejor software, porque usa DRI's GEM. También es fácil manejar completamente el scanner desde software sin preocuparse por sincronizar los ajustes entre el soft y el hard.

SKYSCAN. Nuestro único scanner CIS es además el único que no ofrece opciones para trabajar con diferentes resoluciones. Lo hace a 200 ppp y nada más. De todas maneras, sus imagenes de 200 ppp están casi a la par de las simulaciones de 300 ppp de las otras unidades.

SKYSCAN es por lejos el scanner más fácil de arrastrar. Su forma cuadrada y sus largos rodillos delanteros y traseros (los demás sólo tiene rodillos en un solo lado) hacen la digitalización más sencilla. Además podremos ver la imagen durante la digita-lización usando el programa SKYSCAN, el que también tiene incorporado algunos controles para manejar las impresoras, incluyendo opciones para localizar la imagen en cualquier lugar del papel y para agregar encabezamientos descriptivos.

¿DE QUE FORMA IR?

El precio no nos ayudará a elegir entre estos scanners, ya que las unidades varían en solamente 50 uSs. Al final, el COMPLETE HAND SCANNER/400, el HS-300, y el SCANMAN fueron los mejores para reproducir fotos- y los demás no se quedaban atrás.

Si necesitamos obtener reproducciones de imagenes muy fieles, no lo busquemos con los scanners. Sin embargo, sus imagenes impresas (aunque imperfecta) pueden ser suficientes para algunas aplicaciones. Estamos convencidos que cualquiera de estos scanners pueden producir una imagen que adornará algún boletín.

INFORMACION DE EMPRESAS

The Complete PC, Inc.
(Complete Hand Scanner/400)
Cottonwood Dr.
Milpitas, CA 95035
(800) 634-5588

DFI, Inc.
(HS-3000)
2544 Port St.
West Sacramento, CA 95691
(916) 373-1234

KYE International Corp.
(GS-2000 Plus)
112675 Colony St.
Chino, CA 91710
(714) 590-3940

Logitech, Inc.
(ScanMan)
6505 Kaiser Dr.
Fremont, CA 94555
(415) 795-8500

Nisca, Inc.
(Niscan)
1919 Old Denton Rd., Suite 104
Carrollton, TX 750006
(800) 245-7226

Skyworld Techonology, Ltd.
(SkyScan)
1772 Lark Lane
Sunnyvale, CA 94087
(408) 446-9392

Mark L. Van Name y Bill Catchings son consultarores de computación independientes.

LOS NIÑOS DEL MUNDO UNIDOS

Chicos de Argentina se comunican a través de la computadora con otros en distintos países. La experiencia, dirigida por dos argentinos desde EE.UU., derriba viejas fronteras.

La historia, hasta donde la conocemos, comenzó con la escritura. La posibilidad de dejar asentados sobre un medio perenne los hechos que ocurrían permitieron a egipcios, asirios, chinos y otros pueblos de la antigüedad legarnos gran parte de sus culturas.
Muchos medios se utilizaron para poder comunicar la palabra escrita: piedra, madera, pergamino, papel ...
Cada uno de ellos permitió que no murieran muchos conocimientos. Pero el gran estallido lo produjo el invento de Gutenberg: la imprenta de tipos móviles. Desde ese entonces, pasando por varias metodologías de enseñanza, el libro ha jugado un papel central en la educación.

LA IMAGEN Y LA VOZ

Por supuesto que la escritura no fue el único medio por el que se propagó la cultura. Tanto la tradición oral, como la eterna intención del hombre por reflejar en imágenes su entorno permitieron que sobrevivan muchos pueblos. Los discos y la radiofonía reprsentaron un avance tecnológico en la trasmisión de la voz así como el dibujo y la pintura fueron sobrepasados por la fotografía para retratar la realidad.
Imaginemos a los maestros norteamericanos de la década del 30 analizando las posibilidades educativas que tenía la televisión.

COMPUTADORAS EN LA EDUCACION

Con el abaratamiento de las computadoras en la década del 70 surgió una



nueva "herramienta educativa". El debate presente en casi todos los países fue (y es) "¿cómo usar este recurso?".
Una línea sostiene que se debe emplear la computadora como apoyo del docente, llegando incluso los más radicalizados a enarbolar banderas cercanas al enciclopedismo.
Hay una segunda postura que piensa que la computadora -y la programación- es un buen medio para que los chicos puedan crear sus propios modelos de aprendizaje.
Los proyectos educativos con apoyo gubernamental directo o indirecto se multiplican en los Estados Unidos, Francia, Alemania y otros países.

COMPUTADORAS Y TELECOMUNICACIONES

Una alternativa diferente en el uso de las computadoras aplicadas a la educación surge si consideramos el tema telecomunicaciones. La vía telefónica brinda importantes posibilidades de intercambio de información tanto escrita, como visual y sonora.
Programas de comunicaciones, procesadores de texto, digitalización de imágenes o de voz son algunos de los recursos concretos que se pueden sumar para elaborar proyectos.
Así lo pensaron hace un par de años George y Alicia Migliarini, quienes hicieron posible la comunicación entre niños de distintas partes del mundo.

LAS PRIMERAS TELECONFERENCIAS

Los primeros pasos fueron dados por chicos y chicas de los Institutos Oral Modelo de Buenos Aires, Aleluya de San Luis y las Page Schools de Sanford, Florida y Costa Mesa, California.
Algunos temas tratados son los gustos de los chicos, las costumbres de cada lugar, sus geografías y las noticias de los diarios.
Antes de cada teleconferencia cada participante preparaba una carta en su propio procesador de texto que quedaba grabada como archivo ASCII. Ese archivo es transmitido al comienzo de la comunicación generándose luego el

diálogo alrededor del mismo.
La realidad abarca ya numerosos países: Estados Unidos, Canadá, México, Argentina, Italia, España, Francia, Japón, Corea, Unión Soviética, Alemania Federal, Guatemala e Inglaterra.
En nuestro país, aparte de los ya mencionados, también han participado el Colegio Todos los Santos, la Escuela Nº 21 de la Universidad de Mar del Plata, los Colegios Cristo Rey e Ingeniero Maschwitz y el Instituto Amicana.

LOS MIGLIARINI

George Migliarini es investigador en el área de telecomunicaciones vía computadora aplicadas a la educación. Integra el grupo que trabaja sobre este tema en las Universidades de Harvard y Yale, y es coordinador del proyecto de telecomunicaciones de MIX, "MacGraw Hill information exchange for educators".
Además es colaborador en redes electrónicas como Compuserve, Delphi, The Source, Genie, Apple Link, Prodigy y otras.
Durante 1987 desarrolló varias técnicas como la transmisión de fotografías de estudiantes vía computadora, el intercambio de periódicos educativos, la transferencia de voz humana en apoyo a la enseñanza de un idioma.
Actualmente viaja dando presentaciones dentro y fuera de EEUU en congresos educativos.
Alicia Migliarini graduada en la Universidad de California, es la directora de computación de Page School de Florida y California.
Durante el verano realiza seminarios para maestras en distintos distritos escolares de California.

LA REALIDAD DE UN PROYECTO

Gracias a las investigaciones de George los niños ya pueden "firmar" sus cartas, enviándole una foto digitalizada al destinatario de la misma. Las fotos pueden ser vistas por todas las computadoras usadas ya que son en formato MAC.
El contacto directo entusiasma a los chicos. Experiencias del mismo tipo hechas a través del correo tradicional han demostrado un grado de participación muy inferior.
En Estados Unidos, en donde los estudiantes escriben cada día menos, se está apoyando el proyecto como una forma de incentivar a los pequeños escritores.
Por otra parte es una excelente oportunidad para practicar una lengua extranjera.
El hardware que se emplea abarca computadoras Commodore 64 y 128, Apple II, MacIntosh e IBM y compatibles. También se emplean scanners, cámaras de video y, para las IBM sintetizadores de voz.
Otra experiencia realizada es el manejo de tortugas mecánicas con LOGO desde miles de kilómetros de distancia.

LA COMUNICACION DE LOS NIÑOS SORDOS

La experiencia del Instituto Oral Modelo es para destacar. Esta intitución para niños sordos esta trabajando con computadoras desde hace algún tiempo. No hay diferencia para el aprendizaje de la computadora entre niños sordos y niños que no lo son. Para ellos es una nueva posibilidad para insertarse en el mundo "normal".
Las conversaciones de estos niños con los extranjeros son perfectamente normales y estos no notan mayores difrencias que las que sostienen con otros chicos.
Las computadoras no solo superan así problemas de lenguaje o distancia sino que le ofrece a los niños sordos una herramienta de comunicación excelente.

Fernando Pedró

Los interesados en el proyecto pueden solicitar más información a:
George Migliarini
25782 Via Lomas #86
Laguna Hills
CA 92653
USA
También pueden comunicarse con él vía DELPHI (USR: GMIGLIARINI) o con Angel Mateu (USR: ANGEL)

Nº25 A 180 Año 3 Junio 1989



SABER ELECTRÓNICA

CAMARA DE VIDEO DE ESTADO SOLIDO - CCD



RECEPTOR PARA BANDA DE DOS METROS

SENSORES PARA ROBOT

MONTAJES

ALTERNADOR ESTEREOFONICO

FUENTE DE MUY ALTA TENSION

LUZ RITMICA

MIXER

AMPLIFICADOR TRANSISTORIZADO

MEDIDORDE PEQUEÑAS RESISTENCIAS

INDICE GRAL. DEL II AÑO

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

GUILLOTINANDO CABECERAS

Espiar no es, en general, una buena costumbre. Sin embargo muchas veces tenemos cintas que no sabemos qué contienen o cómo se cargan. Aquí les mostramos la solución.

Aunque el título puede parecer algo cruel y despiadado, en realidad investigar la información que contienen los misteriosos tonos grabados al comienzo de cada programa o bloque de bytes en cinta, disco o microdrive es una tarea interesante y completamente exenta de operaciones sangrientas.

Como su nombre lo indica, estas cabeceras son fundamentales para el proceso de recuperación de datos desde cualquier medio de almacenamiento, en este caso magnético.

Seguramente alguna vez se habrá cruzado por nuestra mente la cruel duda relacionada con el sentido de dichos sonidos y, por ende, su vinculación con los datos que preceden.

Ningún usuario de la línea Sinclair se encuentra en el punto de desconocer el procedimiento de carga, en cuanto a su forma audible se refiere, ya que el pequeño parlante incorporado en la computadora deja traslucir al exterior todos los detalles vinculados con la transferencia de información hacia dentro de la RAM.

MUSICA DE BYTES

Básicamente, la información grabada en cinta, está constituida por frecuencias fijas que sirven a la unidad de lógica aritmética (ULA) para discernir mediante circuitos lógicos (concretamente Flip-Flop's) si el dato que ingresa corresponde a un estado alto (uno lógico) o a un estado bajo (cero lógico).

El tono guía que inicia toda secuencia de bytes debe tener una altura constante en su sonido. Las fluctuaciones que habitualmente se escuchan son debidas a la suma de los errores en la constancia de la velocidad por parte del grabador en que se realizó el SAVE y, de ser otro diferente, en el utilizado para la reproducción o LOAD.

El mencionado tono tiene una cierta longitud, que permite sincronizar uno de los circuitos Flip-Flop involucrados, sobre el que se superpone otro tono de frecuencia diferente conteniendo la información propiamente dicha que controla al otro circuito Flip-Flop.

Aquí es donde surge una conclusión importante que muestra claramente las dificultades que pueden surgir debido a cabeceras con tonos guías demasiado cortos que no alcanzan a sincronizarse internamente, frecuencias muy fluctuantes o simplemente la suma de una multitud de variantes relacionadas con los defectos anteriores.

Dado que se deben obtener dos señales en condiciones de producir una tercera mediante combinaciones lógicas (AND's, OR's y sus consecuencias) la inconsistencia en cualquiera de ambas producirá un dato erróneo, derivando en alguno de los consabidos mensajes de error.

```
30 CLEAR 29999: CLS
40 LET CONTADOR=0
50 RESTORE : GO SUB 350
110 LET I$="|------------------------------
----------------|
                |------------------------------
----------------|"
155 INK 1
170 PRINT I$
185 PRINT AT 1,1; "N|TIPO|   NOMBRE
|INICI|LONG."
187 INK 0: PRINT AT 3,0;
190 LET A$=""
200 LET J$=STR$ CONTADOR: IF LEN J$<2
THEN LET J$=CHR$ 32+J$
210 RANDOMIZE USR 30000
220 FOR N=30021 TO 30030
230 IF PEEK N>31 AND PEEK N<144 THEN
LET A$=A$+CHR$ PEEK N
240 IF PEEK N<32 OR PEEK N>143 THEN LET
A$=A$+CHR$ 63
250 NEXT N: LET TIPO=PEEK 30020
260 GO SUB 360
270 LET W$=J$+CHR$ 32+T$+CHR$
32+A$+CHR$ 32+C$+CHR$ 32+L$
280 PRINT W$
300 RANDOMIZE USR 30000
310 LET CONTADOR=CONTADOR+1: IF CONTA
DOR>16 THEN RANDOMIZE USR 3190: PRINT
AT 19,0
330 GO TO 190
340 DATA 62, 0, 221, 33, 68, 117, 17,
17, 0, 55, 205, 86, 5, 201
350 FOR N=30000 TO 30013: READ X: POKE
N,X: NEXT N: RETURN
360 IF TIPO=0 THEN LET T$="PROG"
370 IF TIPO=1 THEN LET T$="DATN"
380 IF TIPO=2 THEN LET T$="DAT$"
390 IF TIPO=3 THEN LET T$="BYTE"
400 LET C$=STR$ (PEEK 30033+256*PEEK
30034) : LET C$="     "+C$: LET C$=C$ (
(LEN C$-5) TO LEN C$): IF VAL C$>9999
AND TIPO <>3 THEN LET C$="
410 LET L$=STR$ (PEEK 30031+256*PEEK
30032) : LET L$="     "+L$: LET L$=L$((
LEN L$-5) TO LEN L$):
420 RETURN
```

SESOS AL DETALLE

Este título, algo culinario, pretende servir de introducción al verdadero significado de lo anteriormente expuesto (y escuchado).

Quizas no podamos recordar de memoria lo que nuestros oidos tantas veces han percibido, por lo tanto sugerimos colocar una cinta en el grabador y ponerlo a reproducir sin conectar ninguna ficha de la computadora, a un volumen medio. Rebobinemos la cinta hasta el principio, de ser necesario, y prestemos atención a lo que escuchemos. Debería presentarse primero una frecuencia lo menos fluctuante posible seguida de un corto impulso final. Apaguemos el grabador. Según lo explicado, solamente el impulso final contiene la vital información, todo lo anterior sirve a efectos de sincronizar los pulsos entrantes.

Dado que la velocidad de transferencia de datos es de aproximadamente 1200 baudios entre el computador y su grabador, lo cual significa 1200 pulsos por segundo, es sumamente breve el intervalo necesario para transmitir los diecisiete bytes que la componen.

La rutina en ROM que carga o verifica un bloque de bytes desde el casete se encuentra en la dirección decimal 1366, sus datos de entrada deben ser :

REGISTRO	SIGNIFICADO
DE	longitud del bloque
IX	comienzo del bloque
A	00=cabecera FF=datos
CARRY	1=load 0=verify

TODO CLARITO

Aunque el título no coincida con nuestros pensamientos, no desesperemos, aún falta lo mejor (o peor). En efecto, la forma de aprovechar estos datos para uso propio requiere conocer la estructura de los dichosos 17 bytes mencionados.

Pues aquí van :

BYTE	SIGNIFICADO
1	00=cabecera FF=datos
2-11	nombre
12/13	longitud
14/15	inicio en RAM

ASSEMBLER O NADA

La única vía que posibilita una investigación de los misteriosos datos nos lleva a través del lenguaje ensamblador. Observemos el siguiente listado :

```
3E00        LD A,#00
DD214475    LD IX,#7544
111100      LD DE,#0011
37          SCF
CD5605      CALL #0556
C9          RET
```

Para los iniciados en este lenguaje, resultará sencillo de comprender; para el resto de los usuarios una breve explicación clarificará la bruma.

Hechemos un vistazo a la tabla que muestra los parámetros de llamada hacia la ROM y comparémoslo con el programa anterior. La primera línea carga un cero en el registro A (lo cual implica esperar una cabecera), la segunda inicializa el par de registros IX con el número decimal 30020 (hexadecimal 7544=zona de RAM desde donde se cargará el bloque), la tercera coloca el valor 17 (hexadecimal 11=número de bytes a cargar) en el par de registros DE, se pone el banderín de acarreo a uno (SCF=set carry flag) para indicar carga y no verificación, saltando por último hacia la rutina ubicada en la posición decimal 1366 (hexadecimal 0556) en la ROM para luego retornar al BASIC.

El programa que acompaña la nota realiza automáticamente la carga y ejecución de la rutina de código de máquina además de mostrar en forma clara y ordenada los datos relativos a la/s cabecera/s leída/s. Debe quedar claro que el mismo no efectúa carga de programas ni de bloques de bytes para su posterior ejecución sino solamente lee los datos correspondientes a aquello que identifique como una cabecera de datos para mostrarlos en pantalla.

Aparte de la evidente utilidad "espía", también brindará ayuda para aquellos casos en que solo se almacenan bloques de bytes de alguna rutina en lenguaje ensamblador de la cual se han olvidado sus direcciones de carga (y generalmente de ejecución) asi como su longitud. Asimismo puede catalogarse una cinta completa con todos sus datos sin necesidad de recurrir al comando LOAD para revisar su contenido.

Una línea DATA contiene los bytes codificados según el programa descripto, siendo completamente reubicable en RAM ya que no se efectúan saltos absolutos dentro de la misma.

La información correspondiente a la cabecera leída se encuentra "pokeada" a partir de la dirección 30020, por lo tanto, a partir de la misma se encuentran los 17 bytes distribuidos según se comentó.

El programa brinda algunas facilidades adicionales ya que filtra caracteres de control incluídos en el título cargado reemplazándolos por un signo de interrogación. Del mismo modo es reconocido el tipo de datos grabado segun sea programa, datos numéricos, datos alfanuméricos o bloques de bytes. El reconocimiento de las direcciones de comienzo y longitud se encuentra estructurado como una subrutina al final del programa en la cual se obtienen a partir de sus bytes de menor y mayor peso (PEEK 30033 + 256 * PEEK 30034 y PEEK 30031 + 256 * PEEK 30032).

Juan Pablo Bauer

LOS SECRETOS DE LA DISQUETERA 1571

En esta nota son revelados todos los misterios de este periférico. Las características de la unidad de discos 1571 permiten un almacenamiento rápido y seguro.

Mención en el 2º Concurso Trimestral

La unidad 1571 es el medio de almacenar en disco todo lo referente a la C-128. Siguiendo la filosofía tomada por Commodore para la computadora C-128, es decir, compatibilidad total y absoluta con la C-64, también a nivel de almacenamiento ha surgido esta compatibilidad. Por lo tanto, la unidad 1571 puede emular perfectamente a la 1541, con el resultado inverso, es decir, podemos tener una 1541 como unidad de la C-128.

LIMITACIONES

Una de las diferencias principales entre ambas unidades, es que la 1571 posee dos cabezales de lectura/escritura, frente al único cabezal de su antecesora. Esta diferencia hace posible el formateado de un disco por ambas caras a la vez, consiguiendo de esta forma el doble de capacidad por disco que la 1541.

La primera limitación está en el número de entradas por el directorio, que sigue siendo de 144, lo cual implica que, como máximo, podremos almacenar 144 nombres diferentes de unidades de información (ficheros o programas). Dicha limitación no es muy grave, ya que con 144 entradas, hay suficientes para ambos casos.

La segunda limitación surge a la hora de manejar ficheros relativos, en los que su tamaño máximo en los dos casos es de 167132 bytes, y el número máximo de registros por fichero es de 65535 bytes, lo cual es una lástima, ya que la flexibilidad de los ficheros relativos, queda mermada.

Una mejora de la 1571 es la capacidad para los ficheros secuenciales. Ahora sí que se dobla el tamaño máximo de fichero secuencial, pasando de 168656 bytes a 337312 bytes. Análogamente la capacidad total del disco se duplica desde 174848 bytes hasta 349696 bytes.

Esta unidad es capaz de discernir, además con qué computadora está "hablando", y en el caso de ser con un C-64, la 1571 se convierte

automáticamente en una 1541.

FORMATEADOS

Para formatear discos, la 1571 puede hacerlo de tres formas. Dentro de ellas, caben dos posibilidades, el formato GCR y el MFM. El formato GCR es el standard, utilizado por Commodore en sus discos, y aquí elegiremos entre la opción C-64 (simple cara) y la C-128 (doble cara). Según el sistema escogido, obtendremos 174848 bytes o 349696 bytes. Para formatear en MFM, que es el utilizado por el CP/M, podemos obtener varias capacidades por disco, según sea el tamaño del sector utilizado, por ejemplo:

Bytes/sectores	Bytes/capacidad
128	266240
256	327680
512	368640
1024	409600

Por lo tanto, la 1571 puede formatear como máximo 410 Kbytes por disco.

VELOCIDAD

En cuanto a la velocidad de acceso, tiene dos. La normal en la 1541, cuando se trabaja en modo C-64, y la rápida trabajando con el modo C-128, la cual viene a ser 6 o 7 veces superior a la del 1541.

Es importante aclarar que la velocidad rápida es inherente al tipo de la computadora utilizada y no a la unidad en sí, por lo que si tenemos un C64 y usamos la unidad 1571, no habremos conseguido nada más que perder dinero y tiempo, ya que en realidad lo que tendremos es una 1541 de diseño más bonito, pero de igual velocidad.

En el modo CP/M es donde la velocidad de la 1571 llega a sorprender porque es el modo donde alcanza la máxima velocidad esta unidad.

El sistema CP/M tiene dos clases de comandos: residentes y no residentes. Los primeros están constantemente en la memoria del computadora y su uso es inmediato, pero los no residentes son cargados desde el disco.

Si queremos trabajar con una CP/M ágil y potente, deberemos utilizar casi inexcusablemente la unidad 1571 y una salida a monitor de 80 columnas.

Con respecto a la velocidad de la 1571, los cartuchos de Fastload (carga rápida), hacen incrementar a la 1571 de 8 a 10 veces de su velocidad original.

POR SU FISICO

Como características físicas de mejora con respecto a la 1541, es de destacar un sistema de sensor de disco introducido, que lo mantendrá girando en la unidad, con lo que el acceso es algo más rápido al estar el disco ya en movimieto.

También en el plano de hardware, tiene dos microinterruptores en la parte trasera de la unidad, que nos permiten ajustar el número de la unidad cómodamente, éstos van del 8 al 11.

DATOS FINALES

Se puede agregar como último dato que la 1571 tiene un peso de 3096 gramos; que mide 76 mm de alto, 216 mm de ancho y 346 de profundidad.

También en el sistema CP/M, la 1571 carga formato en IBM, sistema 34. Por último es compatible con las computadoras Commodore 128, Plus/4 y 16.

Gustavo Bijzitter

TRUCOS, TRAMPAS Y HALLAZGOS

Los siguientes trucos participan en el 2º Concurso Trimestral

MSX

Los siguientes trucos fueron enviados por **Ariel Schwindt**, de Chaco.

DEUSR

DEFUSR=11:A=USR(0): resetea la computadora.
DEFUSR = 117 : A = USR (0): limpia la pantalla. Produce el mismo efecto que el comando CLS.
DEFUSR = 1090 : A = USR (0): bloquea la disquetera.
DEFUSR=84: A=USR(0): resetea la computadora.
DEFUSR=35: A=USR(0): bloquea la computadora.
DEFUSR=129: A=USR(0): deforma los caracteres. Es interesante para proteger listados contra piratas.

DESOBEDIENCIA

En la figura 1 tenemos una pequeña rutina que convierte a nuestra computadora en una máquina rebelde.
La rutina se carga en la posición de memoria 55000 hasta la 55021. Los datos para ingresar se encuentran en la sentencia DATA y se ejecutan con la sentencia DEFUSR.

Fig.1

```
1 REM ********************
5 REM ** DESOBEDIENCIA **
6 REM ********************
10 FOR N%=0 TO21: READ B$: D=VAL
 ("&H"+B$):PUKE 55000!+N%,D:NEXT
20 DEFUSR= 55000!: A=USR(0)
30 DATA 21,0,B,E,FF,6,B,CD,4A,0,
57,1F,B7,CD,4D,23,10,F4,D,20,EF,
C9
```

TK83-85/ CZ1000-1500

José L. Suárez tiene muchos trucos para compartir con otros usuarios de estas máquinas.

EDIT

RAND USR 1476 a 88: cumple la función de EDIT, es decir que si tenemos un programa en memoria e ingresamos esta orden, se imprimirá la línea del programa donde se encuentra el cursor.

PRINT

PRINT USR A: donde A vale 2379 hasta 2402, y 1925 hasta 1970. Imprime una serie de caracteres. Si se reemplaza el PRINT por RAND, sólo imprimirá el primer carácter.

CARACTERES

RAND USR N: donde N puede tomar un valor entre 1917 y 1924. Imprimirá un juego completo de caracteres.

RESET

RAND USR 65531 ó 9892: bloquea la computadora y luego se resetea.

PROTECCION

RAND USR 1312: si incorporamos esta sentencia en un programa, al llegar a esa línea se detiene y si en algún momento pulsamos BREAK, directamente se resetea la máquima. Puede ser útil para proteger nuestros listados.

COMMODORE 64

A nuestra Editorial llegaron varios trucos de **Sergio Bodino.**
Los listados que presentamos a continuación deben ser copiados de la misma forma que los programas.

LETRA POR LETRA

En la figura 2 hay una rutina que imprime un cartel en la pantalla.
Se utilizan varios colores y las letras aparecen de a una por vez.

Fig.2

```
5 REM ****************************
6 REM * PRESENT.LETRA POR LETRA *
7 REM ****************************
10 PRINT"[CLR][HOME][ABA][CTRLH]"
20 IFC=16THENC=0
30 POKE53280,C
40 READA$:FORT=1TO500:NEXT:IFA$="*"THEN7
0
50 PRINT"[2DER]"A$;
60 GETT$:IFT$=""THEN60
70 END
80 C=C+1:GOTO20
90 DATAP,R,E,S,E,N,T,A,C,I,O,N, ,*
```

En la línea 90 podemos colocar cualquier mensaje.
Si nuestro cartel supera las 16 letras, modifiquemos la línea 20 con el número que corresponda.

No importa la longitud del mensaje, dejemos el asterisco final de la línea 90.

GRAFICOS EN BAJA RESOLUCION

El listado de la figura 3 puede ser interesante para utilizar como cortina en las presentaciones de nuestros programas.
Al presionar alguna tecla el programa se detiene.

Fig.3

```
0 PRINT"[CLR][CTRLH]":POKE53280,0:POKE53
281,0
1 REM ********************************
2 REM * GRAFICOS EN BAJA RESOLUCION *
3 REM ********************************
5 Q=INT(RND(0)*2)
10 IFQ=0THENFORA=1024TO2023:GOTO20
15 FORA=2023TO1024STEP-1
20 POKEA,214
30 NEXT
40 X=X+1
50 IFX>16THENX=0
55 S=INT(RND(0)*2)
60 IFS=0THENFORB=55296TO56295:GOTO70
65 FORB=56295TO55296STEP-1
70 POKEB,X
80 NEXT
90 C=INT(RND(0)*17+2)
100 FORM=1024TO2023STEPC
110 POKEM,32
120 NEXT
130 GETA$:IFA$=""THEN5
```

CARTEL MS. PACMAN

Si necesitamos un recuadro llamativo para un cartel, copiemos el listado de la figura 4.
Este tipo de cartel es parecido al utilizado en el juego Ms. Pacman.

POKES

Las figuras 5 y 6 tienen una serie de sentencias POKEs que podemos probar si borramos la palabra REM y los asteriscos.
La línea 10 de la figura 5 borra el cursor pero reaparece si no presionamos ninguna tecla. De inmediato vuelve a desaparecer.
Por otro lado, en la figura 6 las sentencias proponen varias formas de proteger nuestros programas.

Fig.4

```
0 :*
1 REM ****************************
2 REM * CARTEL TIPO MS. PAC-MAN *
3 REM ****************************
10 POKE53280,0:POKE53281,0:C=6:PRINT"[CL
R]"
20 IFC>7THENC=6
30 PRINT"[HOME]":FORX=1TO35:PRINTTAB(2):
POKE646,C:PRINT".";:NEXT
40 FORX=1TO6:PRINTTAB(37):POKE646,C:PRIN
T".":NEXT
50 FORX=36TO2STEP-1:POKE646,C:PRINT"[HOM
E][6ABA]"TAB(X)".":NEXT
60 FORX=6TO1STEP-1:POKE646,C:POKE214,X:P
OKE211,2:SYS58640:PRINT".":NEXT
70 GETA$:IFA$=""THENC=C+1:GOTO20
80 PRINT"[CTRL2][4ABA]"
```

Fig.5

```
5 REM ***********************
6 REM *  CURSOR  Y BORRADO  *
7 REM ***********************
10 REM ** USA 'POKE 788,50' **
       PARA CURSOR INVISIBLE
20 REM ** USA 'POKE 788,63' **
       PARA CURSOR INMOVIL
30 REM RUN/STOP RESTORE O 'POKE 788,49'
       PARA CURSOR NORMAL
40 REM ** USA 'SYS 58692' **
       PARA BORRAR LA PANTALLA
```

Fig.6

```
5 REM  ***********************
6 REM  *      PROTECCION     *
7 REM ***********************
10 REM ** USA 'POKE 808,225' **
       PARA ANULAR RUN/STOP RESTORE
20 REM ** USA 'POKE 649,0' **
       PARA ANULAR EL TECLADO
30 REM ** USA AMBAS **
       PARA PROTECCION TOTAL
40 REM ** USA 'POKE 775,0' **
       PARA LIST NULO
50 REM ** USA 'POKE 775,167' **
       PARA LIST NORMAL
60 REM ** USA 'POKE 808,237' **
       PARA PERMITIR RUN/STOP RESTORE
70 REM ** USA 'POKE 649,10' O RUN/STOP
       RESTORE PARA TECLADO NORMAL
```

TECLADO SONORO

Hagamos salir música de nuestro teclado copiando la rutina de la figura 7.
Los datos de las líneas 40, 50 y 60 pertenecen a los códigos de máquina de esta rutina. De ahí que es importante copiarlos correctamente. Para asegurarnos de que los datos ingresados sean los correctos, en las líneas 10 y 20 se agregaron algunas órdenes. La suma de todos los datos debe ser 6328, de lo contrario tendremos que buscar el error.

Mariano Munárriz nos alcanza algunos truquillos para aprovechar nuestra máquina.

Fig.7

```
5 REM   ***********************
6 REM   *   TECLADO SONORO    *
7 REM   ***********************
10 FORA=49152TO49208:READD:POKEA,D:S=S+D
:NEXT
20 IFS<>6328THENPRINT"DATAS MAL COPIADOS
.":END
30 PRINT"[CLR]TECLADO ACTIVADO":SYS49152
:NEW
40 DATA120,169,13,141,20,3,169,192,141,2
1,3,88,96,165,197,201,64,208,8,169,0
50 DATA141,24,212,76,49,234,169,60,141,0
,212,141,1,212,169,128,141,5,212,141,6
60 DATA212,169,17,141,4,212,169,6,141,24
,212,76,49,234,0
```

CON UNA SENTENCIA

WAIT 653,2: detiene la ejecución de un programa hasta que se pulse la tecla COMMODORE.
- SYS 64738: conseguiremos un reset desde el teclado. Esta instrucción no nos servirá para los casos en que la máquina se "cuelgue".
- POKE 631,131: POKE 198,1: END: produce un LOAD desde un programa.
- PRINT PEEK (830) * 256 + PEEK (289): luego de cargar nuestros programas desde casete, usemos esta sentencia para saber la dirección de memoria en que comienza.
- PRINT PEEK (832) * 256 + PEEK (831): nos dará la dirección de memoria donde termina el programa.
- POKE 53272,23: sirve para convertir las letras minúsculas en mayúsculas.

PROTECCION

Para evitar que nuestros programas sean copiados, ingresemos las líneas:
1 REM [SHIFT L]
2 POKE 808,225
3 POKE 775,200
al comienzo del listado que queremos proteger. Grabemos el programa en casete con SAVE "[CTRL] [numero del 1 al 8] NOMBRE [COMMODORE] [7]", 1, 1.
El programa se grabará con el color elegido mediante la combinación de las teclas [CTRL] y [número del 1 al 8].
Una vez guardado, se carga con la órden LOAD "",1,1.

CZ SPECTRUM

Marco Cattaneo tiene dos propuestas realmente interesantes para los usuarios de estas computadoras.

EFECTO SONORO

El programa de la figura 8 puede ser un buen efecto para agregar a nuestros programas.
A medida que presionemos las teclas 1 ó 2, escucharemos salir de la máquina un sonido diferente.
El programa es muy sencillo. Podemos modificar el

sonido cambiando los valores de la línea 60.

EFECTO GRAFICO

Copiemos el listado de la figura 9. Coloquemos nuestra máquina en modo gráfico y luego presionemos la tecla "A". Veremos en pantalla la letra B con la mitad inferior invertida.
Si cambiamos en la línea 10 el carácter "B" por el "C", al presionar la tecla "C" veremos esta letra con el mismo efecto.

Sergio Michini encontró la forma de adaptar el programa SITI para poder utilizarlo con la CZ SPECTRUM, ya que este modelo tiene la ROM modificada y no permite determinar los campos alfanuméricos y numéricos.

S.I.T.I.

La solución consiste en cargar el programa en su totalidad. Se selecciona la opción MERGE o LOAD y se interrumpe el programa pulsando BREAK. En estas condiciones se introducen los siguientes comandos:

POKE 28505,33
POKE 28625,33
POKE 28661,33
POKE 28304,33
POKE 28509,124
POKE 28629,124
POKE 28815,124
POKE 32295,124
POKE 32574,124
POKE 32642,124
POKE 38028,124
POKE 34110,124
POKE 35980,124

Luego se hace GOTO 1 y habremos modificado los caracteres ASCII 64 por 33, para los campos alfanuméricos, y 35 por 124, para los campos numéricos.

También **Daniel Benítez** encontró varios trucos para estas máquinas.

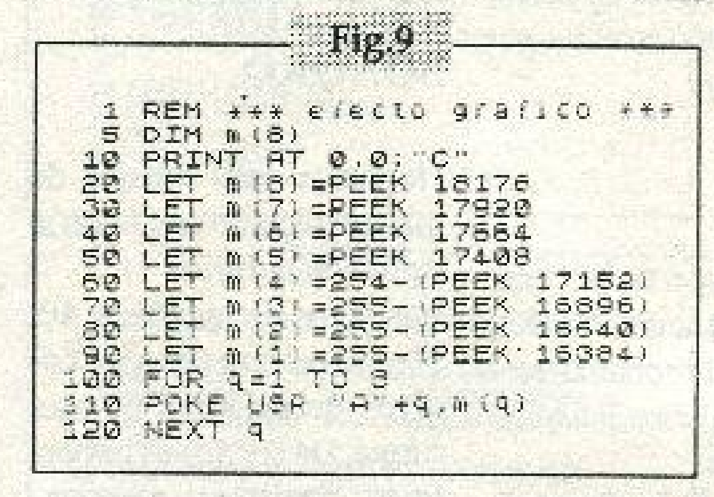


Fig.8

```
  1 REM *** efecto sonoro ***
  5 LET s=50: PRINT "presione u
na tecla"
 10 LET a$=INKEY$
 20 IF a$="" THEN GO TO 10
 30 IF a$="1" THEN LET s=s-1
 40 IF a$="2" THEN LET s=s+1
 50 LET a=CODE a$-s
 60 BEEP .005,a: BEEP .005,a-9:
BEEP .005,a-40: BEEP .005,a-10
 70 LET s=50: GO TO 10
```

Fig.9

```
  1 REM *** efecto grafico ***
  5 DIM m(8)
 10 PRINT AT 0,0;"C"
 20 LET m(8)=PEEK 18176
 30 LET m(7)=PEEK 17920
 40 LET m(6)=PEEK 17664
 50 LET m(5)=PEEK 17408
 60 LET m(4)=254-(PEEK 17152)
 70 LET m(3)=255-(PEEK 16896)
 80 LET m(2)=255-(PEEK 16640)
 90 LET m(1)=255-(PEEK 16384)
100 FOR q=1 TO 8
110 POKE USR "A"+q,m(q)
120 NEXT q
```

BLOQUEOS

Los siguientes trucos podemos utilizarlos en nuestros programas para asustar a sus futuros operadores.
Antes de ejecutar cualquiera de las siguientes sentencias, cuidemos de no tener en la memoria información que no queramos perder.
Al ejecutar estas órdenes la máquina se bloquea.
Veamos ahora cuáles son los efectos que provocan:

- RANDOMIZE USR 12008: muestra un listado en la parte inferior de la pantalla.
- RANDOMIZE USR 3001: muestra 3 cuadraditos parpadeantes.
- POKE USR 5050, 90: la pantalla se llena de cuadraditos.
- POKE USR 2304,50: aparecen unos bloques negros.
- POKE USR 3030,235: es otra forma de conseguir caudraditos titilantes.
- POKE USR 458,0: hace subir una letra por la pantalla.
- POKE USR 12009,80: muestra un listado de palabras claves, signos y números.

Sugerencias y consultas

Escriban sus inquietudes

Escriban sus consultas y envíenlas a nombre de "K64 Sección Correo" a nuestra casa, México 625, 3º piso, 1097 Capital Federal. A la brevedad posible publicaremos las respuestas

CABEZAL

Poseo una C-64 DREAN con un datasete y una disquetera 1541.
Quisiera preguntarles:
1- El datasete funciona únicamente con los juegos y programas utilitarios grabados por nosotros y los comprados no. ¿Cómo puedo solucionar este problema?
2- ¿Por qué hay veces que los juegos se "traban"?
Además quiero felicitarlos y estoy seguro de que esta revista va a ser el futuro de la Argentina.

**GABRIEL MOSCONI
COMODORO
RIVADAVIA
CHUBUT**

K-64

1- Aparentemente tu problema reside en el ajuste del cabezal del datasete. Tendrías que buscar el tornillo que permite ajustar el cabezal (tornillo Phillips pequeño generalmente visible cuando presionamos las teclas para grabar).
Coloquemos un casete comprado y presionemos PLAY. Ahora hagamos girar lentamente el tornillo. Escucharemos variar el sonido. Tenemos que dejar el cabezal quieto cuando escuchemos un sonido bien agudo y lo más fuerte posible.
De esta manera habremos ajustado el cabezal.
2- Algunos juegos se pueden bloquear porque pueden estar preparados para la serie americana y entre éstas y las nacionales existen algunas diferencias que pueden traer este tipo de problemas.

CARACTERES

Tengo una COMMODORE 64 y quisiera que publiquen un programa para cambiar las letras y sus medidas.

**GERARDO M.
BONGERS
MISIONES**

K-64

En el número 46 (enero 1989) hemos publicado un utilitario, "The Manager Editor", diseñado para trabajar con otros juegos de caracteres, sin necesidad de recurrir al código de máquina. Este programa se aproxima a tus necesidades. Tiene incorporados 7 juegos de caracteres diferentes, y crea archivos que pueden ser luego utilizados por nuestros programas.

PROTECCION

Tengo una C-128 sin disquetera y quisiera saber si hay alguna forma de proteger programas en casete.

**DAMIAN TORRE
CAPITAL FEDERAL**

K-64

Cambiando el CASS WRT, podemos producir un método de protección de copia. La instrucción que debemos usar es :
POKE 0,PEEK (0) AND NOT 2^3
El resultado será el mensaje que aparecerá y el sistema detectará si se pulsa alguna tecla.
Además la rutina de SAVE parecerá que funciona, pero la rutina no funcionará.
Para volver al estado normal, entremos la sentencia:
POKE 0,PEEK(0) OR 2^3

INTERCAMBIO

Quisiera saber si continúan los con cursos de programación, pues querría enviarles un par de programas.
Además quisiera intercambiar software para Commodore 64 en disco. Si me hacen llegar una lista completa contestaré todas las cartas.
Espero cartas de colegas uruguayos, chilenos y de otros países.

**ANTONIO LUIS
CAMPERCHIOLI
YEGROS 327
25 DE MAYO
P.O. BOX 106
ASUNCION DEL
PARAGUAY**

K-64

El Concurso el Programador del Año continúa. Por eso esperamos pronto tus programas.

ACERTIJO

Les escribo la presente para acercarles una respuesta (figura 1) a la pregunta del Sr. Raúl Vea Murgía, aparecida en el número de marzo. Mediante su carta

quería encontrar un programa que averiguara la respuesta correspondiente al acertijo del mes de noviembre.
A tal efecto les adjunto el programa que cumple con dicho cometido, y espero que pueda servirle a Raúl y a todo aquel lector que haya tenido ese mismo problema.
El programa sirve sólo para averiguar dicha respuesta, por lo que detiene su marcha al encontrarla. De-

Figura 1

```
5 REM ****************
6 REM *   ACERTIJO   *
7 REM ****************
10 LET NUM=0
20 INPUT "LIMITE MAX:";MAX
25 IF MAX <=NUM THEN GOTO 20
30 FOR N=NUM TO MAX
40 LET N11=N+1: GOSUB 140
50 LET N11=N*3+1: GOSUB 140
60 LET N11=N*8+1: GOSUB 140
70 LET N11=N*120+1: GOSUB 140
80 PRINT "NUM. ENCONTRADO ";N
90 PRINT N; "<";N*3+1
100 PRINT N*3; "<";N*3+1
110 PRINT N*8; "<";N*8+1
120 PRINT N*120; "<";N*120+1
130 PRINT: PRINT "Todos menores
en una unidad a un cuadrado
prefecto";STOP
140 FI SQR N11=INT SQR N11 THEN
RETURN
150 NEXT N
160 PRINT "NUMERO NO ENCONTRA-
DO. ELIJA NUEVO LIMITE"
170 LET NUM=MAX: PAUSE 100:
CLS: GOTO 20
```

bido a que dicho problema tenía una respuesta obvia, al correr el programa su funcionamiento es un poco trivial, ya que obtiene la respuesta inmediatamente.
Esto ocurre gracias a un razonamiento lógico.
Cuando se debe encontrar un determinado número, comienza desde cero hasta un límite fijado por nosotros. Si en este espectro no se halla la solución, se procede a definir otro límite que toma como inicio el final del anterior y como final un nuevo valor seleccionado por nosotros.
Cabe aclarar que el programa no muestra los resultados parciales, se limita sólo a encontrar la solución y parar.
Tal cual está escrito, sólo funcionará unos segundos y hallará la respuesta. Si algún lector quiere verificar si hay otra respuesta, bastará con sólo cambiar el valor de la variable NUM de la línea 10, por ejemplo 10 LET NUM=1.
Para comparar 1000 números tarda alrededor de unos 3 minutos en una TK90 como la que he utilizado. Cuando no encuentra el número, sigue funcionando indefinidamente, por lo que habrá que interrumpirlo para detenerlo.
Sin más me despido esperando haber aportado algo.

FERNANDO DECO
SANTA FE

EPROMs

Tengo una TS 2068 y quisiera saber qué son las memorias EPROM. ¿Mi computadora tiene una de estas memorias?

JOSE H. PALADINO
CORDOBA

K-64

EPROM significa memoria sólo de lectura programable y borrable (Erasable Programmable Read Only Memory). Estas memorias pueden ser grabadas o borradas por el usuario simplemente exponiéndolas a la luz ultravioleta, para lo cual poseen una "ventanita" de cuarzo en su parte posterior.
Estas memorias pueden ser grabadas aplicando una tensión elevada (aproximadamente de 20 y 30 volts) en uno de sus pines. Lo grabado se conservará por varios años. Pero aplicándole luz ultravioleta (por ejemplo exponiéndolas a la luz solar) se borrará el contenido de la memoria siendo posible reprogramarla. Este proceso de grabación y borrado se puede realizar varias veces.
En tu computadora no vienen este tipo de memorias. Las memorias que incorpora se pueden leer solamente (ROM) o grabar porque se borran con la falta de alimentación eléctrica (RAM).

FAST LOAD

Compro la revista desde el año 87. Me interesan mucho las notas y los programas.
Tengo una COMMODORE 64 y quisiera preguntarles para qué sirve el cartucho FAST LOAD.
¿Qué ventajas me brinda?

MAXIMILIANO
MARTIN
BARILOCHE
RIO NEGRO

K-64

Este cartucho también es compatible con la C-128 en modo 64.
Nos permitirá aumentar la velocidad de transferencia (de 5 a 10 veces) de información de la disquetera que como sabemos es bastante lenta.
Trae un botón de reset de la computadora.
Además de acelerar la disquetera suministra comandos para el manejo de esta unidad y del monitor Assembler residente.
Presionando una sola tecla podremos visualizar el directorio del disco actual, regresar al BASIC, copiar, desactivar el FAST LOAD, editar sectores del disco o ingresar a los utilitarios de disco.

COLISION

Programo en una MSX y hace algunos meses me dedico a programar juegos.
Tengo un problema que quisiera saber si me pueden ayudar a solucionar.
Cuando programo con varios sprites, llega un punto donde se unen cinco. Esto hace que algunos sprite queden mal dibujados, sacándole prolijidad al soft.
¿Hay alguna forma sencilla de solucionar este inconveniente?

PABLO GUTIERREZ
ENTRE RIOS

K-64

Una forma fácil de mejorar el soft es apagar los sprites de los planos inferiores cuando se produce la colisión. Podrías dibujar cerca del lugar del choque algún gráfico y llevar transitoriamente a los sprites detrás del dibujo y volverlos a sacar cuando esté asegurado que habrá más de cuatro

en una misma línea.

PROCESADORES

Los felicito por la revista, que todos los meses nos entrega abundante información.

Tengo una Commodore 64 con una unidad de disco 1541.

El uso fundamental que le doy a mi equipo es como procesador de textos y quisiera saber qué procesador es mejor: el EASY SCRIPT o el SPEEDSCRIPT 1.1.

MARCELO PALMA CASTELAR
BS. AS.

K-64

No es fácil decir cuál de los dos es el mejor. Cada uno ofrece varias ventajas a los usuarios.

Por ejemplo el Easy Script está grabado en 664 bloques de información, mientras que el segundo ocupa mucho menos espacio, solamente 19 bloques.

En cuanto a la capacidad de texto en bytes, ambos están bastante parejos, el Easy permite guardar 30560 y el Speedscript 45567. Si bien hay una diferencia a favor de este último, la capacidad del primero es más que suficiente para las aplicaciones usuales. Con el primero escribiremos 22 carillas tamaño carta y con el Speedscript cerc a de 33.

El Speedscript permite visualizar 24 líneas simultáneas por pantalla, contra 22 que permite el Easy.

Pero este procesador tiene una ventaja muy importante: un contador de líneas y de columnas. Esto contrasta un poco con otro beneficio del Speedscript, tiene una pantalla de ayuda en castellano para facilitarle el uso al operador.

Como verás, no hay diferencias fundamentales, pero alguno de estos procesadores puede tener una característica que según el uso que le demos puede hacernos decidir por su uso.

MODO 64

Poseo una Commodore 128 con disquetera con monitor. Conecté el equipo con el cable original del monitor a la salida del teclado RGB, y solo veo en modo 128 ó CP/M.

¿Qué debo colocar o hacer para utilizar también el modo 64?

ARNALDO BUTCONIC
MENDOZA

K64

Para resolver tu problema no hace falta buscar herramientas.

Al encender la computadora y con los periféricos que tenes conectados, comienza a funcionar en modo 128 a 80 columnas, salvo que tenga conectado un cartucho que la haga arrancar en el modo 64.

Para pasar al modo 64 ingresemos GO 64. La máquina pedirá la confirmación de esta sentencia ya que nos obligará a perder todo lo residente en la memoria.

Para volver al modo 128 se coloca la órden GO 64.

K64

Director: Fernando Flores; **Secretario de Redacción:** Ariel Testori; **Prosecretario:** Fernando Pedró;
Asistente de Coordinación: Mauricio Uldane; **Redacción:** Andrea Sabin Paz; **Diseño gráfico:** Boccardo & Asoc.; **Servicios de Fotografía:** Oscar Burriel y Four by Five.

EDITORIAL PROEDI S.A.

Presidente: Ernesto del Castillo; **Vicepresidente:** Cristián Pusso; **Director Titular:** Armengol Torres Sabaté,
Director Suplente: Javier Campos Malbrán

K-64 es una revista mensual editada por Editorial Proedi S.A. México 625, 3º piso, (1097), Buenos Aires, Tel. 30-0200 y 30-0991. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: 313-837. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual. K64 ISSN 0326-8285 Todos los derechos reservados Impresión: Mariano Mas - Producciones Gráficas, México 639, Capital. Fotocromo tapa: Columbia. Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, P.B. Capital, Tel. 361-6962. Distribuidor en Interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel. 38-9266/9800. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Prohibida su reproducción total o parcial de los materiales publicados, por cualquier medio de difusión gráfica, auditivo o mecánico, sin autorización expresa de los editores. Las menciones de modelo, marcas y especificaciones se realizan con fines informativos y técnicos, sin cargo alguno para las empresas que los comercializan y/o los representan. Al ser informativa, su misión, la revista no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sistemas y los dispositivos descriptos. La responsabilidad de los artículos firmados corresponde exclusivamente a sus autores.

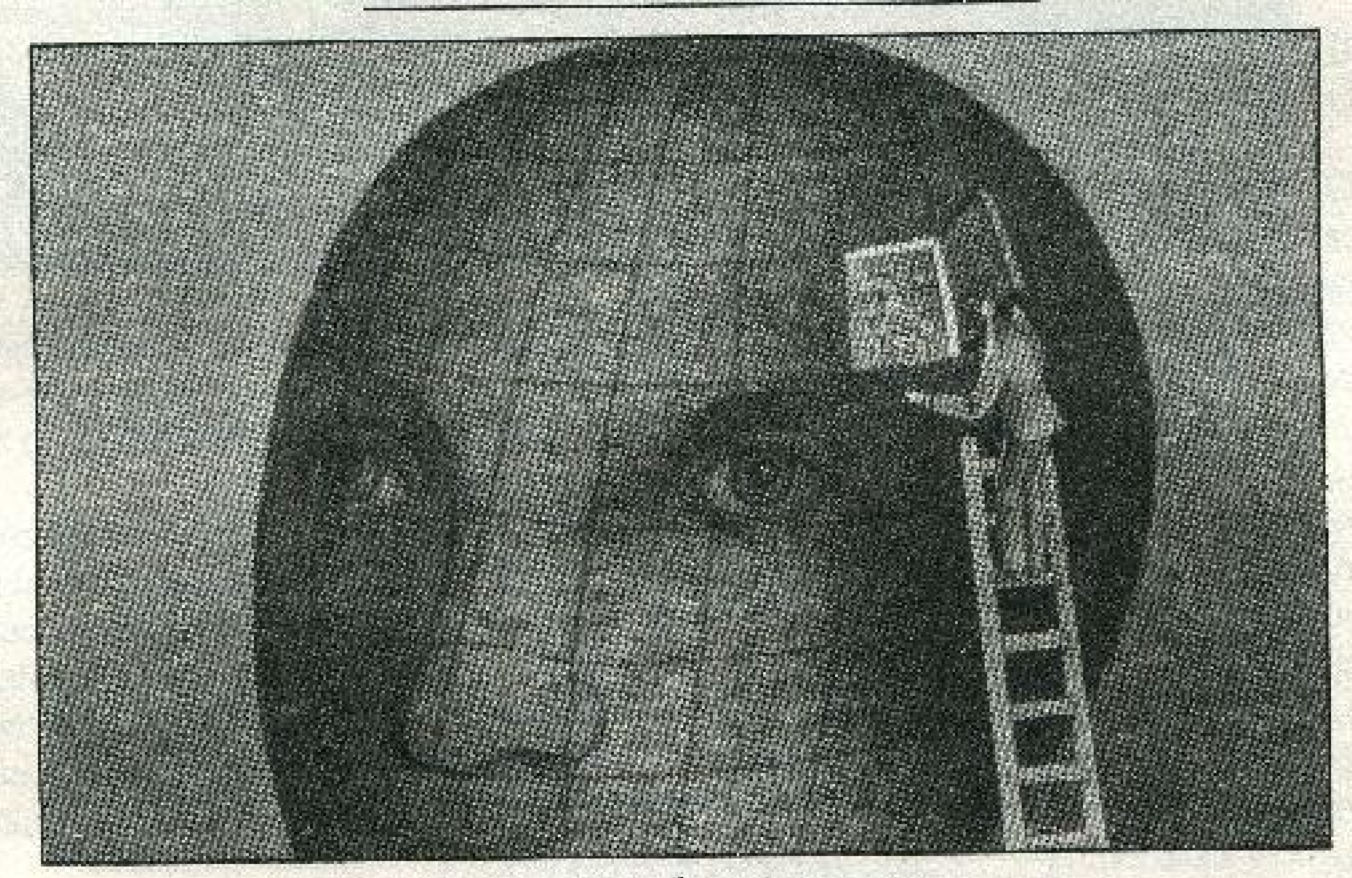
MIEMBRO DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE EDITORES DE REVISTAS

SUPLEMENTO

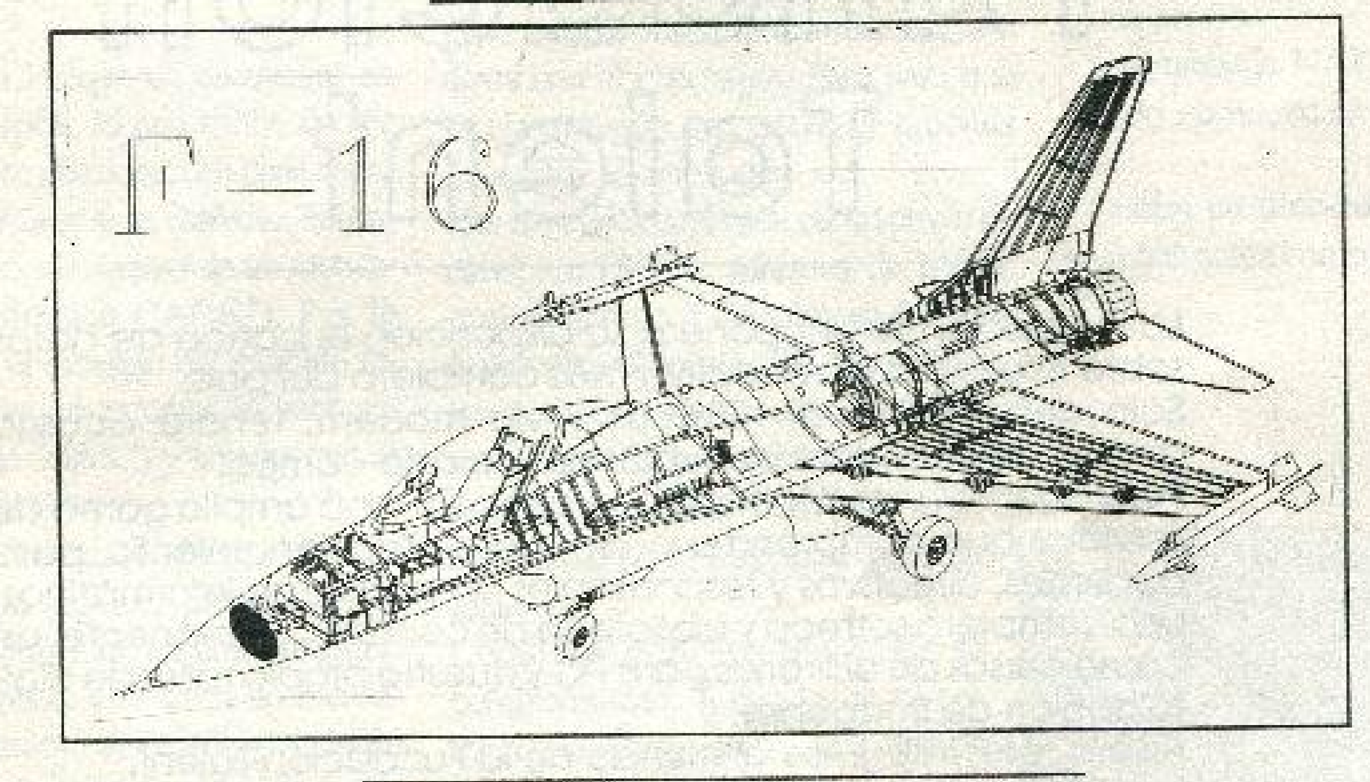
LOAD MSX

Talent

Memoria de la MSX



Impresión gráfica



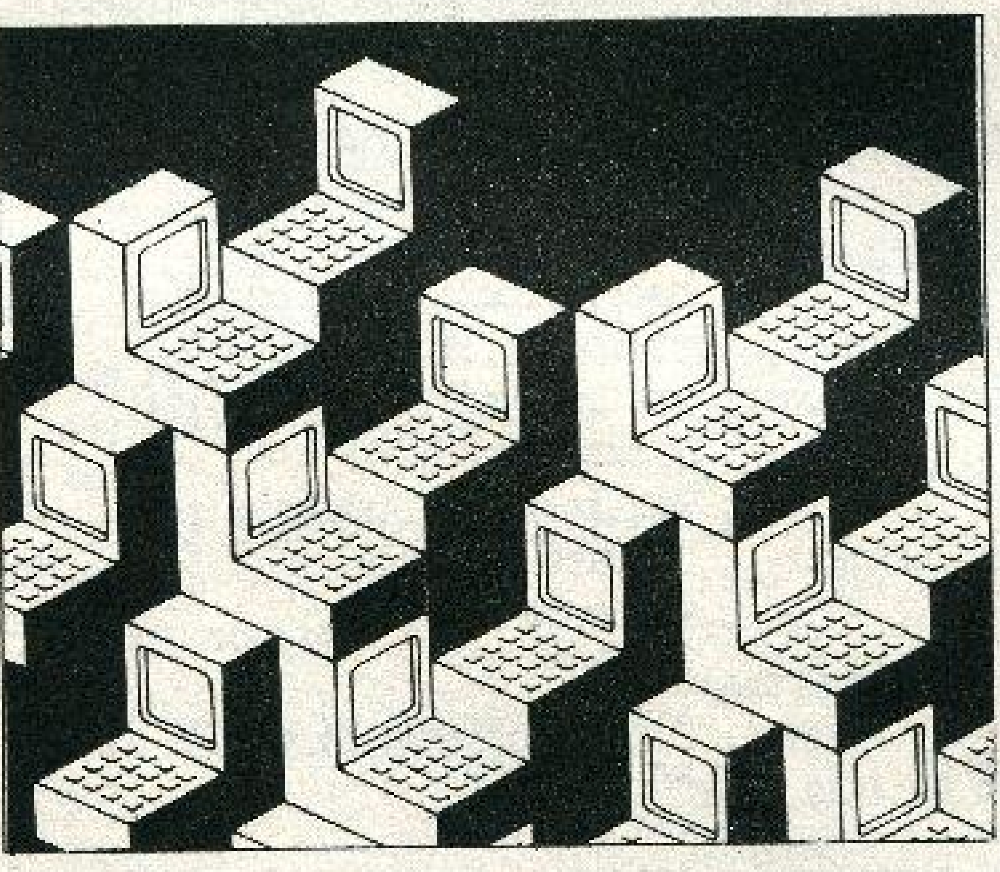
Utilitarios: X MODEM

Juego: LA TRAMPA DEL FUEGO

XMODEM

Tipo: Utilitario
Autor: Roberto Tokuda
Computadora: MSX

Este programa permite transmitir archivos sin errores ya que incluye un checksum (suma de verificación) en cada mensaje enviado.
El protocolo Xmodem fué inventado e implementado originalmente por Ward Christensen en septiembre de 1977 en un sistema CP/M.
En 1983 fue reconocido como el estándar por la mayoría de los grupos de Usuarios de Computadoras Personales e implementado en la mayoría de los RBBS (Remote Bulletin Board System) de Estados Unidos.



VERIFICACION DE ERRORES

El Xmodem incluye un checksum en cada transmisión. El que recibe vuelve a calcular este checksum en cada mensaje para verificar si es correcto. En caso afirmativo, el receptor da un mensaje de conformidad ("ACK"). Por lo contrario, si el mensaje fue recibido incorrectamente, el receptor lo hace saber (mensaje "NAK") y solicita que se envie nuevamente.
Si hay una demora muy larga antes de que llegue el próximo mensaje desde la otra computadora, un timer lo anuncia internamente y le envía un mensaje. Cada mensaje lleva incorporado un número de secuencia que ayuda a prevenir que un mensaje resulte duplicado, y también ayuda a detectar mensajes perdidos.

TRANSMISION EFICAZ

Ya vimos cómo se asegura una respetable confianza en la transferencia de datos con el checksum. Pero para que la transmisión sea perfecta muchos más datos son enviados.
Los mensajes consisten en un envío de cabecera (SOH), número de block, complemento a 1 del número de block (¡otro control más!), 128 bytes de datos de 8 bits y checksum de 8 bits (suma de los 131 bytes previos). esto significa que cada mensaje está compuesto de 132 bytes de largo en total.
Como los primeros tres bytes se complementan, la checksum es entonces la simple suma de 8 bits de los 128 bytes de datos.
El final del mensaje es solamente un EOT (End of text) con ninguna secuencia de número o checksum.

BLOCKS OBEDIENTES

Cuando el transmisor comienza espera por un mensaje NAK para comenzar a enviar el primer block. El receptor cuando comienza envía varios NAK a intervalos regulares (digamos 10 segundos). Lo hace porque expira el tiempo de recepción del primer block y exige la retransmisión.
Un block no se envía hasta que:
- Un mensaje ACK sea recibido del block previo.
- Un mensaje NAK sea recibido pidiendo un nuevo envío del block previo.
- Ocurra un time-out (10 a 20 segundas) que actúa como un NAK.

Roberto Tokuda

CONTROL DE LOS MENSAJES

ACK es un CTRL/F (ASCII 6=06h)
NAK es un CTRL/U (ASCII 21=15h)
SOH es un CTRL/A (ASCII 1=01h)
EOT es un CTRL/D (ASCII 4=04h)

```
10 '************************
******
20 '* Programa protocolo Xm
odem *
30 '*
     *
40 '* Autor: Roberto Tokuda
     *
50 '* Fecha: 29/7/87
     *
60 '************************
******
70 '
80 '
90 CLS:WIDTH40:KEYOFF:CLEAR
 1000,&HD000:MAXFILES=2:GOS
UB 1500
100 ON ERROR GOTO 1680
110 DEFUSR1=&HD000:DEFUSR2=
&HD003:FLAG=&HD006
120 CALL COMINI("8n1n",1200
,1200)
130 OPEN"COM0:"AS 1
140 CLS
150 PRINT"*****************
**********************"
160 PRINT"*
                         *"
170 PRINT"* PROTOCOLO DE C
OMUNICACION XMODEM   *"
180 PRINT"*
                         *
190 PRINT"*****************
**********************"
200 PRINT
210 PRINT "Ingrese:"
220 PRINT "        (1) Para
 transmitir en Xmodem"
230 PRINT "        (2) Para
 recibir en Xmodem"
240 PRINT "        (3) Para
 salir
250 A$=INKEY$:IF A$="" THEN
 250
260 A=VAL(A$)
270 ON A GOTO 340,810,300
280 GOTO 250
290 '
300 CLS:END
310 '
320 'TRANSMISION DE DATOS
330 '
340 LOCATE 0,12:PRINT"TRANS
MISION DE DATOS":PRINT
350 INPUT "Archivo a transm
itir";NA$
360 IF NA$="" THEN 140
370 OPEN NA$ AS 2 LEN=128
380 FIELD 2,128 AS A$
390 IF LOC(1) THEN CC$=INPU
T$(LOC(1),1) ELSE CC$=""
400 IF INSTR(1,CC$,CHR$(21)
) THEN 450
410 IF INKEY$=CHR$(27) THEN
 CLOSE2:GOTO 140
420 GOTO 390
430 '
440 'Se recibio el primer N
AK
450 BK=0:LG=0
460 GET 2:BK=BK+1:LG=LG+128
:E1=0
470 DT$=CHR$(1)+CHR$(BK MOD
 256)+CHR$((NOT(BK MOD 256)
)+256)+A$+" "
480 DT$=USR2(DT$)
490 LOCATE 0,15
500 PRINT"Enviando bloque";
BK
510 PRINT "Porcentaje trans
mitido:";INT(100-(LOF(2)-LG
)/LOF(2)*100);"%"
520 PRINT "Reintento n#mero
";E1
530 PRINT "Total de errores
";E2
540 WD$=DT$:GOSUB 1430
550 '
560 'Espero un ACK o un NAK
570 IF LOC(1) THEN CC$=INPU
T$(LOC(1),1) ELSE CC$=""
580 IF INKEY$=CHR$(27) THEN
 GOSUB 1360
590 IF INSTR(1,CC$,CHR$(21)
) THEN E1=E1+1:E2=E2+1:GOTO
 490
600 IF INSTR(1,CC$,CHR$(6))
 THEN IF LG>=LOF(2) THEN 65
0 ELSE 460
610 GOTO 570
620 '
630 'Fin de archivo
640 '
650 PRINT #1,CHR$(4);
660 IF INKEY$=CHR$(27) THEN
 GOSUB 1360
670 IF LOC(1) THEN CC$=INPU
T$(LOC(1),1) ELSE CC$=""
680 IF INSTR(1,CC$,CHR$(21)
)THEN 650
690 IF INSTR(1,CC$,CHR$(6))
 THEN 710
700 GOTO 660
710 LOCATE 0,21:PRINT "Fin
de transmisi"n"
720 CLOSE 2
730 PRINT "Pulse la tecla <
ESC>"
740 IF INKEY$<>CHR$(27) THE
N 740
750 GOTO 140
760 '
770 '------------------------
--------------
780 '
790 'RECEPCION DE DATOS
800 '
810 LOCATE 0,12:PRINT "RECE
PCION DE DATOS"
820 PRINT
830 INPUT "Archivo a guarda
r";NA$
840 IF NA$="" THEN 140
850 OPEN NA$ AS 2 LEN=128
860 FIELD 2,128 AS A$
870 E1=0:E2=0:BK=1
880 '
890 'Envio un NAK
```

```
900 '
910 IF INKEY$=CHR$(27) THEN
 GOSUB 1360
920 WD$=CHR$(21):GOSUB 1430
930 T=T+1:IF T>100 THEN T=0
:E1=E1+1:E2=E2+1:GOTO 900
940 LOCATE 0,15:PRINT "Reci
biendo bloque";BK
950 PRINT "Reintento n#mero
";E1
960 PRINT "Total de errores
";E2
970 IF LOC(1) THEN CC$=INPU
T$(1,1) ELSE CC$=""
980 IF CC$=CHR$(1) THEN 104
0
990 IF CC$=CHR$(4) THEN 127
0
1000 IF INKEY$=CHR$(27) THE
N GOSUB 1360
1010 GOTO 930
1020 '
1030 'Se recibio un SOH
1040 T=0
1050 DT$=CHR$(1)
1060 IF LOC(1) THEN T=0:DT$
=DT$+INPUT$(LOC(1),1)
1070 IF LEN(DT$)>=132 THEN
DT$=LEFT$(DT$,132):GOTO 113
0'Se recibio un mensaje com
pleto
1080 IF INKEY$=CHR$(27) THE
N GOSUB 1360
1090 T=T+1:IF T=300 THEN T=
0:E1=E1+1:E2=E2+1:GOTO 900
1100 GOTO 1060
1110 '
1120 'Verificacion del mens
aje enviado
1130 POKE FLAG,(BK MOD 256)
1140 DT$=USR1(DT$)
1150 IF PEEK(FLAG) THEN T=0
:E1=E1+1:E2=E2+1:GOTO 900
1160 LSET A$=MID$(DT$,4,128
)
1170 PUT 2,BK
1180 BK=BK+1:E1=0
1190 '
1200 'Envio un ACK
1210 WD$=CHR$(6):GOSUB 1430
1220 IF LOC(1) THEN 940 'Se
 recibio algo por la l!nea
1230 IF INKEY$=CHR$(27) THE
N GOSUB1360
1240 T=T+1:IF T=500 THEN T=
0:GOTO 1210 ELSE 1220
1250 '
1260 'Se recibio un EOT
1270 WD$=CHR$(6):GOSUB 1430
1280 CLOSE 2
1290 LOCATE 0,21:PRINT "Fin
 de recepci"n"
1300 PRINT "Pulse la tecla
<ESC>
1310 IF INKEY$<>CHR$(27) TH
EN 1310
1320 GOTO 140
1330 '
1340 'SE PULSO LA TECLA <ES
C>
1350 '
1360 LOCATE 0,20:PRINT "Sus
pende la comunicaci"n"
1370 PRINT :PRINT SPC(39)
1380 LOCATE 0,22
1390 INPUT "Confirma (S/N)"
;SN$
1400 IF SN$="S" OR SN$="s"
THEN CLOSE2:RETURN 140
1410 IF SN$="N" OR SN$="n"
THEN LOCATE 0,20:PRINT SPC(
100):RETURN
1420 GOTO 1360
1430 '
1440 IF LOC(1) THEN DD$=INP
UT$(LOC(1),1)'Filtra la bas
ura en l!nea
1450 PRINT #1,WD$;
1460 RETURN
1470 '
1480 'C"digo de m quina par
a calcular SumCheck
1490 '
1500 RESTORE 1520:FOR I%=&H
D000 TO &HD07F: READ A$: PO
KE I%,VAL("&H"+A$):NEXT
1510 RETURN
1520 DATA C3,08,D0,C3,2D,D0
,00,00
1530 DATA EB,46,23,5E,23,56
,D5,E1
1540 DATA AF,06,83,86,23,10
,FC,BE
1550 DATA 20,0D,EB,23,3A,06
,D0,BE
1560 DATA 20,05,AF,32,06,D0
,C9,3E
1570 DATA 01,32,06,D0,C9,EB
,46,23
1580 DATA 5E,23,56,EB,05,AF
,86,23
1590 DATA 10,FC,77,C9,11,90
,19,A0
1600 DATA C9,75,91,84,65,E1
,19,59
1610 DATA D6,05,57,A1,84,61
,07,E1
1620 DATA DD,93,38,00,00,9E
,1A,00
1630 DATA 00,00,00,00,00,00
,00,00
1640 DATA 00,00,00,00,00,00
,00,00
1650 DATA 00,00,00,00,00,00
,00,00
1660 DATA 00,00,00,00,00,00
,00,00
1670 DATA 00,00,00,00,00,00
,00,00
1680 '
1690 'Error handler:Device
I/O error
1700 IF ERR=19 THEN CLOSE 1
:OPEN"com0:"AS 1:RESUME NEX
T
1710 ON ERROR GOTO0:END
```

IMPRESION GRAFICA

Podemos imprimir lo que muestra el modo de pantalla SCREEN 2 utilizando la siguiente rutina y una impresora MSX.

En más de una ocasión hemos tratado el tema del hardcopy para pantallas gráficas. En este caso vamos a mostrar la técnica básica para realizar esta tarea con impresoras MSX. Si bien es cierto que este problema está solucionado para LOGO mediante las extensiones al LOGO comercializadas por Telemática, en el caso del BASIC se deben usar graficadores o bien generar nuestro programa.

El programa que se lista a continuación nos muestra la técnica a emplear pero su ejecución demora 20 minutos, por lo que es recomendable pasarlo a código de máquina.

```
10 ' Haciendo graficos
20 SCREEN 2 : COLOR 13,1,1
30 CLS
40 CIRCLE (120,96),88
50 CIRCLE (120,96),88,,,,8/11
60 CIRCLE (120,96),88,,,,5/11
70 CIRCLE (120,96),88,,,,2/11
80 CIRCLE (120,96),88,,,,11/8
90 CIRCLE (120,96),88,,,,11/5
100 CIRCLE (120,96),88,,,,11/2
110 PAINT (86,27)
120 PAINT (121,26)
130 PAINT (154,27)
140 PAINT (51,65)
150 PAINT (94,50)
160 PAINT (141,50)
170 PAINT (187,61)
180 PAINT (67,76)
190 PAINT (121,69)
200 PAINT (169,71)
210 PAINT (44,95)
220 PAINT (88,102)
230 PAINT (150,97)
240 PAINT (193,97)
250 PAINT (68,121)
260 PAINT (121,120)
270 PAINT (169,119)
280 PAINT (57,133)
290 PAINT (95,144)
300 PAINT (142,143)
310 PAINT (187,129)
320 PAINT (85,162)
330 PAINT (122,167)
340 PAINT (151,164)
350 LINE (32,8)-(208,184),,B
360 PAINT (41,24)
370 PAINT (195,22)
380 PAINT (43,171)
390 PAINT (193,170)
400 COLOR 7
410 LINE (212,4)-(27,188),,B
420 LINE (214,3)-(24,189),,B
430 GOSUB 1000
440 COLOR 15,4,7
450 END
1000 ' Subrutina copia pantalla
1010 '
1020 ' Rincon del Usuario Talent
1030 '
1040 DEFINT A-Z
1050 SMO=PEEK(&HFCAF)
1060 IF SMO<>2 THEN BEEP:RETURN
1070 BAK=PEEK(&HF3EA)
1080 COL=BASE(11)
1090 CGP=BASE(12)
1100 LPRINT CHR$(27);"T16";CHR$(27);"E";CHR$(14);
1110 LPRINT CHR$(27);">";:POKE &HF418,1
1120 FOR YIN=1 TO 24
1130  LPRINT CHR$(27);"S0256";
1140  FOR XIN=1 TO 32
1150   FOR CLR=1 TO 8
1160    DT(CLR)=0
1170   NEXT CLR
1180   FOR BIN=1 TO 8
1190    DT=VPEEK(CGP):CGP=CGP+1
1200    CO=VPEEK(COL):COL=COL+1
1210    C1=(CO AND &HF0)/&H10
1220    CO=CO AND &HF
1230    IF CO<>BAK AND C1<>BAK THEN DT=&HFF:GOTO 1260
1240    IF CO=BAK AND C1=BAK THEN DT=0:GOTO 1260
1250    IF C1=BAK THEN DT=DT XOR &HFF
1260    DT$=BIN$(DT+256)
1270    FOR CAL=1 TO 8
1280     DT(CAL)=DT(CAL)+VAL(MID$(DT$,CAL+1,1))*(2^(BIN-1))
1290    NEXT CAL
1300   NEXT BIN
1310   FOR LOT=1 TO 8
1320    LPRINT CHR$(DT(LOT));
1330   NEXT LOT
1340  NEXT XIN:LPRINT
1350 NEXT YIN:LPRINT CHR$(27);"A";CHR$(27);"N";
1360 LPRINT CHR$(15);CHR$(27);"<":POKE &HF418,0
1370 RETURN
```

LA FUNDACION TALENT

La FUNDACION TALENT, organización sin fines de lucro, tiene como objetivo el estudio, la investigación, el desarrollo y la difusión de la computación en el campo educativo.

En su sede el docente puede encontrar la oportunidad de usar la computadora y descubrir las diferentes alternativas que ofrece.

Para el cumplimiento de sus fines FUNDACION TALENT auspicia, colabora y participa en diferentes eventos destinados a la profundización y la difusión de experiencias en el área de la Informática, y de la Informática educativa.

Por otra parte la Fundación ha estructurado un plan de perfeccionamiento para el personal de los Establecimientos Educativos, a saber: directivos, docentes en general y docentes responsables de los gabinetes informáticos.

La Fundación cuenta con dos aulas totalmente equipadas con microcomputadoras TALENT-MSX. Y una gran variedad de Software que está a disposición de los docentes interesados en aplicaciones educacionales.

Las actividades que se desarrollan en este espacio son las siguientes:

Seminario-Taller en Informática y Educación: Con un amplio sistema de Becas para todos aquellos docentes que pertenezcan a Instituciones Educativas que posean equipamiento MSX en sus gabinetes escolares.

Softeca y Biblioteca de consulta permanente.

Red MiniLan II: Con demostraciones de sus ventajas y la manera de optimizar su uso.

Cursos de Utilitarios para PC: De Microsoft Word, dBase III plus, Lotus 1-2-3 y Sistema Operativo MS-DOS.

BBS Fundación Talent: un banco de datos al cual se puede acceder vía modem para mantenerse actualizado en cualquier tipo de innovación en el campo de la informática educativa. El número de la BBS es 38-9681 y la misma funciona de lunes a viernes entre las 9 y 18.30 hs. El uso de la misma es totalmente gratuito.

Curso de Uso gratuito: para todo comprador de computadoras Talent Msx.

Para el mes de junio también se anuncia la apertura del Taller de **digitalización de imágenes.**

Los interesados por cualquier actividad pueden obtener más información en la sede de la Fundación: Chile 1345 1er. piso Capital Federal o bien llamar a los teléfonos 37-0051/54 ó 38-9681.

CENTROS DE ASISTENCIA AL USUARIO DE TALENT

CAPITAL FEDERAL

Belgrano
Cabildo 735 - Tel. 772-9088

Flores
Gral. Artigas 354 - Tel. 612-3902

San Telmo
Chile 1345 - Tel. 37-0051 al 54

GRAN BUENOS AIRES

Caseros
Medina y Alberdi - 1er piso - Tel. 750-8016

Morón
Belgrano 160 - Tel. 629-3347

Ramos Mejía
Bolívar 55 - 1er. piso - Tel. 658-4777

San Justo
Perú 2515 (esq. Arieta)

Virreyes - Pdo. de San Fernando
Avellaneda 1697 - Tel. 745-7963

INTERIOR DEL PAIS

Bahía Blanca - Buenos Aires
Gral. Paz 257 - Tel. (091) 31582

La Plata - Buenos Aires
Calle 48 No. 529 - Tel. (021) 249905 al 07

Mar del Plata - Buenos Aires
Av. Luro 3071 - 13o. "A" - Tel. (023) 43430

Necochea - Buenos Aires
Calle 61 No. 2949 - Tel. (0262) 26583

Comodoro Rivadavia - Chubut
San Martín 263 - Local 22 - Tel. (0967) 20794

Córdoba - Córdoba
9 de julio 533 - Tel. (051) 20083

Villa María - Córdoba
Corrientes 1159 - 2do. piso - Tel. (0535) 24311

Concordia - Entre Ríos
Urdinarrain 50 - Tel. (045) 213229

Paraná - Entre Ríos
Córdoba 67 - Tel. (043) 225987

Viedma - Río Negro
San Martín 24 - Tel. (0920) 21888

Santa Fe - Santa Fe
Rivadavia 2553 - Loc.22 - Tel. (042) 41832

San Juan - San Juan
Santa Fe 409 Este

S.M.de Tucumán - Tucumán
Bolívar 374 - Tel. (081) 245007

UNA MEMORIA ORDENADA

Con el BASIC de nuestra computadora podemos manejar sólo una parte de la memoria total de la máquina. En esta nota veremos como se compone y de qué manera la podemos usar.

La CPU de la MSX tiene un bus de direcciones de 16 bits, pudiendo direccionar hasta 64 K de memoria. La memoria de 64 K está dividida en 4 páginas de 16 K cada una. Se puede ampliar esta capacidad de memoria añadiendo un slot a cada una de las páginas. Un slot no es más que una memoria de 64 K, que se puede considerar como una memoria aparte.

Generalmente las MSX tienen la siguiente configuración de memoria:

Página	Slot del sistema
3	RAM de 16 K
2	RAM de 16 K
1	ROM del BASIC MSX
0	ROM con el BASIC y el BIOS

CARTUCHO

Todas las MSX tienen al menos una ranura para colocar un cartucho, que tiene varias funciones:

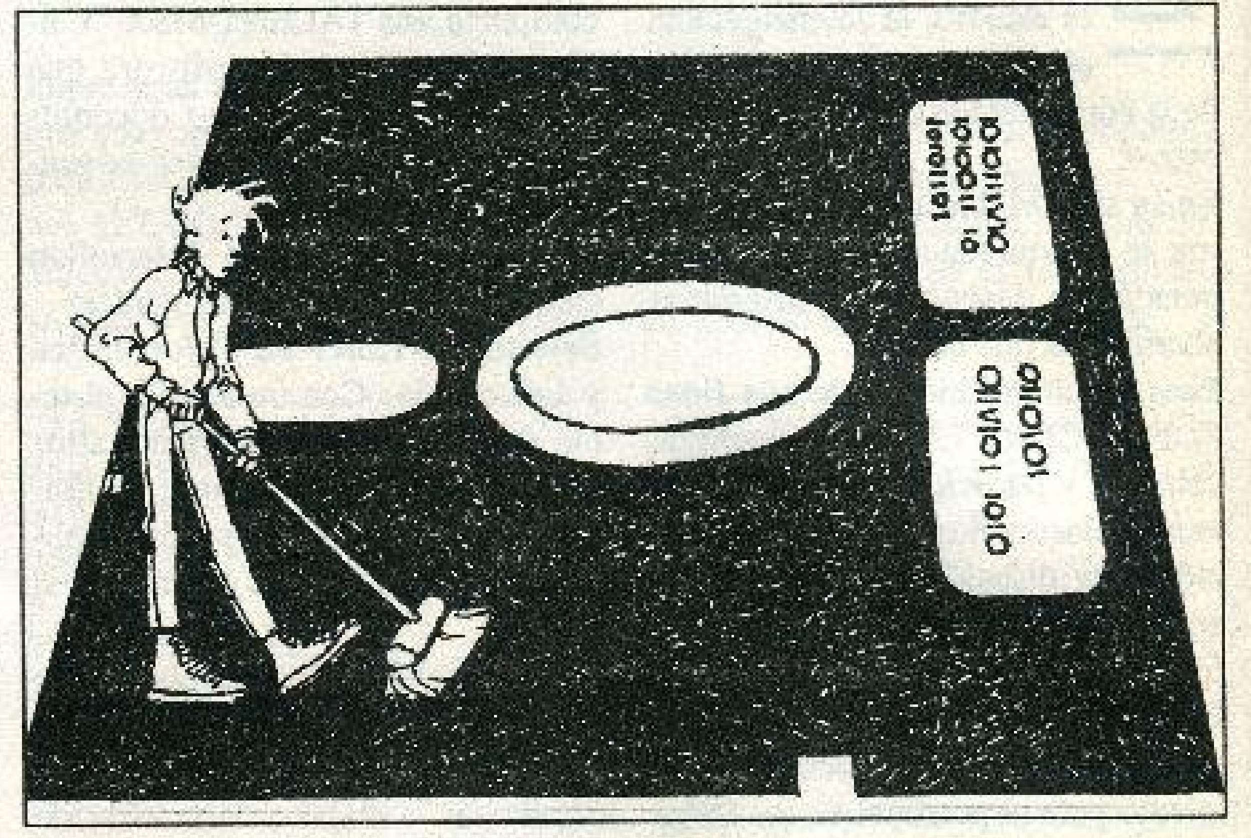
1) Extensión de la RAM: generalmente para convertir las máquinas de 16 a 32 K.

2) ROM con programas varios. El cartucho contendrá un programa en código máquina o en BASIC.

3) ROM de expansión del BASIC. Contiene rutinas que amplían al BASIC de la MSX.

La instrucción CALL es la vía de acceso a esas rutinas. Algunos cartuchos tienen su propia RAM declarada como área de trabajo.

4) cartucho de entrada/salida para controlar una unidad de disco flexible, interfase de impresora o RS232. Suele tener su propia ROM para la operación de entrada/salida.



Organización de los slots básicos

La MSX tiene cuatro slots.

El slot 0 contiene la ROM con el BASIC y el BIOS. El slot 1 es el que contiene la RAM del sistema. El slot 2 es el de conexión de cartucho y el slot 3 el de expansión.

A cada uno de estos slots se le puede conectar otros cuatro, teniendo así un total de 16 slots. Si cada uno de ellos es de 64 K nos dan como resultado una memoria de 1 M. Esta es la máxima cantidad de memoria que puede direccionar la MSX. Memoria a la que no se puede acceder desde el BASIC, ya que se necesita el MSX-DOS o un programa en código de máquina que permita acceder a más de 64K de memoria.

Selección de slots

Ya hemos dicho que la MSX puede tener varios slots, pero mientras no los controlemos estos pueden interferir entre sí.

Para determinar qué slot se tomará para cada página, la MSX tiene un mecanismo especial de selección de registros.

En un determinado instante la CPU puede direccionar un máximo de 64 K, o sea 4 páginas. Cada una de estas páginas puede ser de un slot distinto. Las páginas de los slots se seleccionan mediante el port A (del 8255 PPI) de 8 bits.

PA0 y PA1 tienen el número de slot para la página 0

PA2 y PA3 tienen el número de slot para la página 1

PA4 y PA5 tienen el número de slot para la página 2

PA6 y PA7 tienen el número de slot para la página 3

Como seleccionar y activar el slot

Para seleccionar el slot correspondiente a cada página por programa hay que introducir un valor apropiado en la dirección A8, que habilita al port A del PPI, como veremos más adelante. El valor a escribir e un número de 8 bits.

La CPU escribe el valor deseado en la dirección (H) A8 para introducir el código y habilitar la PPI.

La dirección A8 representa en los 8 bits menos significativos del address bus:

A7 A6 A5 A4 A3 A2 A1 A0
1 0 1 0 1 0 1 0

Los bits A6 y A7 en conjunto con las señales M1 y IORQ, que vienen del Z-80, habilitan al IC21.

IC21 (74LS138) es un decodificador de 3 a 8 líneas, Las entradas del mismo son A, B y C, ubicadas en los pines 1,2 y 3 respectivamente.

La señal M1 (Machine cycle one) es una salida del Z-80 que se activa con un estado lógico bajo. M1 con MREQ indica que el ciclo de máquina actual es el ciclo de búsqueda del código de operación de una ejecución de instrucción. M1 junto con IORQ indica un ciclo de interrupción reconocido.

MREQ (memory request) es una salida que se activa con un cero. Indica que el address bus tiene una dirección válida para una operación de lectura o escritura de memoria.

Las entradas del decodificador tienen conectadas los bits A3,A4 y A5. Estos tres bits forman el número cinco en binario, por lo tanto la salida Y5 del decodificador adquiere un estado lógico bajo. Esta línea está conectada a la entrada CS del PPI. Al poner un 0 en CS, la PPI queda habilitada para comunicarse con la CPU.

A0 y A1, que coinciden con las entradas A0 y A1 de la PPI, habilitan al port A.

Lo único que falta es indicar el sentido de traslado de la información. Esto lo hace poniendo RD a 1 y WR a 0. Bajo esta condición el dato pasa del Data bus al port A de la 8255 PPI.

El dato queda retenido mientras la PPI trabaja con los otros ports o mientras no trabaja.

La palabra pasa a las entradas de un doble multiplexor de cuatro líneas a uno (IC24). Dicho multiplexor está habilitado por un flip-flop RS cuyas entradas son RESET y CS, de modo tal que aunque CS sea igual a 1 el multiplexor queda habilitado. A este integrado se lo llama selector de slot.

El selector de slot, además, recibe señales del Z80 (A14 y A15) que le indican de que página se está leyendo o escribiendo.

A15	A14	
0	0	Página 0
0	1	Página 1
1	0	Página 2
1	1	Página 3

Estos dos bits están conectados a los selectores de los multiplexores. Dependiendo en qué página estemos trabajando el selector elige PA0 y PA1 (para la página 0), PA2 y PA3 (página 1), PA4 y PA5 (página 2) o PA6 y PA7 (página 3). Este dato pasa a las entradas de uno de los decodificadores de IC27. Este chip es un doble decodificador de dos líneas a cuatro.

Este dato forma en binario el número de slot al que se requiere, o sea que habilitará para el slot 0 la salida SLT0 para el slot 1 la salida SLT1, etcétera.

Las entradas del otro decodificador tienen los bits A14 y A15 que en conjunto con RD controlan las señales PAG 3 y CST2, CS1 y CS2 que van a los slots 2 y 3.

La PAG3 se usa en computadoras cuya memoria es de 16 o 32 K. Las señales CS1, CS2 y CST2 se usan para cartuchos que contienen programas en ROM. Generalmente se usan para juegos.

ORGANIZACION DE LOS SLOTS

	SLOT 0	SLOT 1	SLOT 2	SLOT 3
FFFF – C000	PAG.3	PAG.3	PAG.3	PAG.3
BFFF – 8000	PAG.2	PAG.2	PAG.2	PAG.2
7FFF – 4000	PAG.1	PAG.1	PAG.1	PAG.1
3FFF – 0000	PAG.0	PAG.0	PAG.0	PAG.0

Descripción de la memoria

La memoria de la MSX DPC 200 está compuesta por una memoria ROM de 32 K, 8 bits (MBM 27256) y ocho memorias RAM de 64 K, 1 bit en paralelo (MB8264)

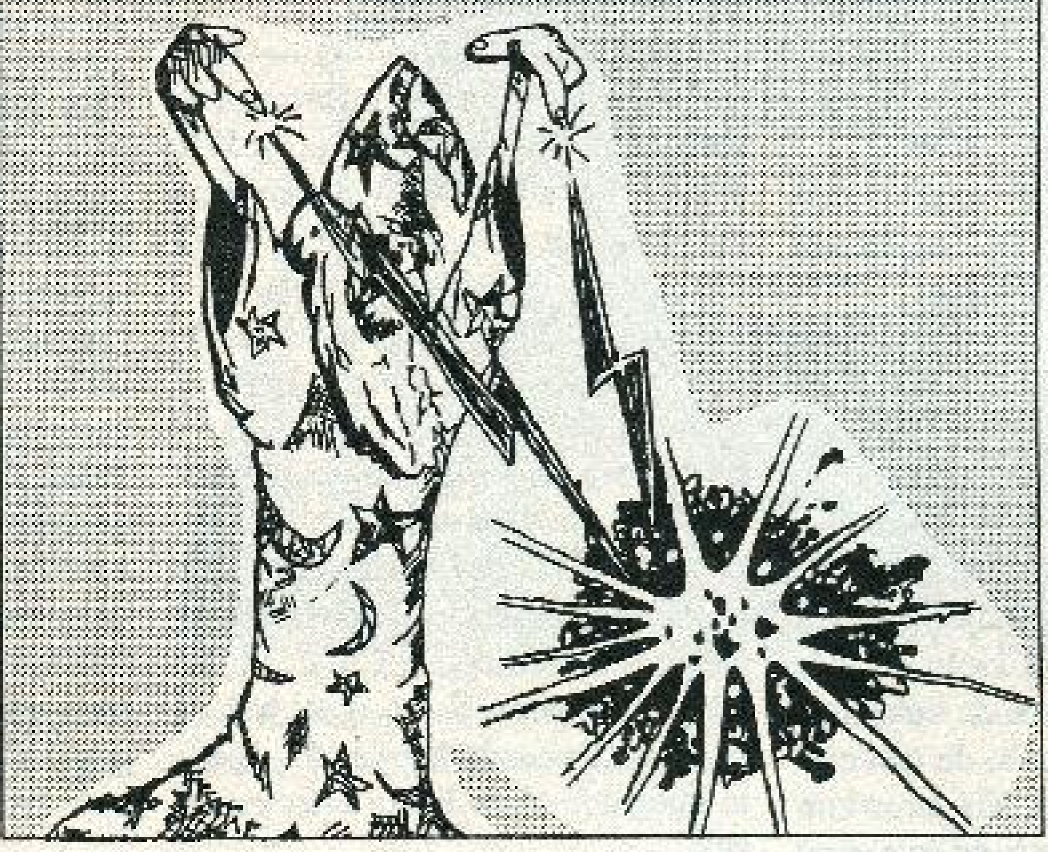
La RAM tiene estas características: es una RAM de 65536 celdas de un bit, tiene un encapsulado de 16 pines, las celdas son de un solo transistor, tiene un 10% de tolerancia para una fuente de 5V, baja potencia, entradas y salidas TTL, salida TS, 128 ciclos de refresco.

Nota basada en el trabajo presentado por Milton Vallejos, Alejandro Ghianni, Alejandro Wolsey, Hernán Flores y Sergio Di Pierro de la E.E.T. Nº 2 de Hurlingham.

LA TRAMPA DEL FUEGO

Autor: Hugo D. Caro
Tipo: Juego
Computadora: MSX

La labor de un bombero, ya sabemos, es muy sacrificada. Siempre debe estar al servicio de la comunidad. Gracias a su tarea se han salvado muchas vidas. En una forma de homenaje publicamos este programa que aparte de entretenernos nos servirá para comprender mejor la forma de desarrollar un programa de juego.



UN BOMBERO EN APUROS

El juego comienza con el bombero en el centro de la pantalla. De ambos lados de la misma irán creciendo las llamas en busca de nuestro héroe.

Este deberá intentar extinguirlas arrojandoles un chorro de agua.

Cuando disparamos se produce un efecto de retroceso del que tenemos que cuidarnos, ya que podrá arrojarnos de lleno a las llamas que crecen a nuestras espaldas.

Debemos impedir a toda costa, si es que queremos sobrevivir un tiempo prolongado, que las llamas se unan en alguna región de la pantalla. Si esto ocurre, el espacio en que nos tendremos que mover se verá muy reducido y la velocidad de crecimiento de las llamas aumentará considerablemente.

UN BOMBERO DINAMICO

Si no nos movemos con rapidez estaremos atrapados enseguida. El problema radica en el famoso retroceso y el crecimiento (en sentido contrario) de las llamas.

Como en la vida real, tenemos solo una vida y debemos cuidarla. Nuestro máximo puntaje fue 17450 puntos. No dudamos que muchos lectores lograrán superarlo.

ESAS COSAS DEL BASIC

A pesar de que este programa está realizado totalmente en BASIC los movimientos del bombero y la reacción ante los disparos son bastantes rápidos. Esto hace realmente entretenido a este juego.

Podemos destacar especialmente la pequeña rutina que remarca las letras del cartel de espera (1150-1160).

En segundo término podemos mencionar los efectos especiales (chorro, sonido, etcétera).

Por último destacamos también la facilidad de movimientos y el efecto de retroceso logrado.

En resumen, un excelente programa para entretenerse y, por su estructura, facil de comprender. Esto lo hace ideal para tomar de ejemplo de nuestros propios desarrollos.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10-35 Inicialización
40-220 Rutina principal
230-360 Reproducción
370-510 Chorro
520-530 Música
540-790 Fin del juego
800-1090 Comienzo del juego
1100-1330 Rutina de inicialización
1340-1560 Datos de los sprites

```
10 GOSUB 1110
20 GOSUB 810:INTERVAL ON:GO
SUB 530
30 ON STOP GOSUB 1560
35 STOP ON
40 '***** RUTINA PRINCIPAL
*****
50 IF CN THEN 240
60 R=RND(1)*10:DE(V,R)=DE(V
,R)-(V=0)+(V=1)
70 LOCATE DE(V,R),R*2+2:PRI
NT DE$(V)
80 IF DE(1,R)-DE(0,R)<1 THE
N CN=1:VPOKE BASE(6)+18,&HD
0:VPOKE BASE(6)+19,&HD0
90 V=V XOR 1:VDP(4)=V
100 ST=STICK(JY)
110 TR=STRIG(JY):TR=NOT TR
120 FY=FY+(ST=1)-(ST=5)
130 FX=FX+((ST=3)-(ST=7))*T
R
140 FS=(ST=3)-(ST=7)
150 IF FS<>0 THEN FF=FS
160 X=FX*8-4:Y=FY*8-5
170 PUT SPRITE 0,(X,Y),12,1
+FF
180 PUT SPRITE 1,(X,Y),7,2+
FF
190 IF VPEEK(BASE(5)+32*FY+
FX)<>32 THEN 550
200 IF NOT TR THEN 380
210 FOR I=0 TO 300*-(CN=0):
NEXT
220 GOTO 50
230 '***** REPRODUCCION ***
**
240 C1=R-CN:C2=R+CN
250 FOR I=0 TO 1
260 IF C1<0 OR CU THEN 290
270 DE(I,C1)=DE(I,C1)-(I=0)
+(I=1)
280 LOCATE DE(I,C1),C1*2+2:
PRINT DE$(I)
290 IF C2>9 OR CD THEN 320
300 DE(I,C2)=DE(I,C2)-(I=0)
+(I=1)
310 LOCATE DE(I,C2),C2*2+2:
PRINT DE$(I)
320 NEXT
330 IF C1>=0 THEN CU=(DE(1,
C1)-DE(0,C1)<1) ELSE CU=-1
340 IF C2<=9 THEN CD=(DE(1,
C2)-DE(0,C2)<1) ELSE CD=-1
350 IF CU AND CD THEN CN=CN
+1
360 GOTO 90
370 '******* CHORRO *******
*
380 SOUND 4,25:SOUND 5,0:SO
UND 10,16:SOUND 11,200:SOUN
D 12,0:SOUND 13,8:SOUND 7,1
84
390 SF=(FF=1)+1:DY=(FY-2)/2
400 DX=DE(SF,DY):LE=DX-FX
410 LOCATE FX+LE*(SF XOR 1)
,FY:PRINT STRING$(ABS(LE),C
HR$(&HC0))
420 LOCATE DX,DY*2+2:PRINT
" ";CHR$(29);CHR$(31);" ";
430 IF DX>1 AND DX<28 THEN
DE(SF,DY)=DE(SF,DY)-FF
440 SC=SC+ABS(DE(SF,DY)-1-2
7*SF):LOCATE 7,0:PRINT USIN
G"####0";SC
450 LOCATE FX+LE*(SF XOR 1)
,FY:PRINT SPC(ABS(LE))
460 LOCATE DE(SF,DY),DY*2+2
:PRINT DE$(SF)
470 FX=FX+FF:X=FX*8-4:Y=FY*
8-5
480 PUT SPRITE 0,(X,Y),12,1
+FF
490 PUT SPRITE 1,(X,Y),7,2+
FF
500 SOUND 7,188:SOUND 10,0
510 GOTO 50
520 '****** MUSICA ******
530 PLAY "CD+FG8F8","D+GCGD
AED":RETURN
540 '****** FIN JUEGO *****
**
550 INTERVAL OFF
560 FOR K=0 TO 5
570 FOR J=15 TO 1 STEP -1
580 SOUND 7,184:SOUND 8,15:
SOUND 9,15:SOUND 10,15
590 VDP(7)=240+J
600 SOUND 1,15-J:SOUND 0,0
610 SOUND 3,15-J:SOUND 2,1
620 SOUND 5,15-J:SOUND 4,2
630 FOR I=0 TO 10:NEXT I,J,
K
640 FOR I=15 TO 0 STEP -1
650 SOUND 1,15-I:SOUND 3,15
-I:SOUND 5,15-I
660 PUT SPRITE 0,(X,Y),I,1+
FF
670 PUT SPRITE 1,(X,Y),I,2+
FF
680 FOR J=1 TO 254 STEP 24
690 SOUND 0,J:SOUND 2,J-1:S
OUND 4,J+1
700 NEXT J,I
710 LOCATE 10,12:PRINT "GAM
E OVER"
720 IF SC>HS THEN HS=SC
730 LOCATE 0,0:PRINT USING"
 SCORE:####0   HI-SCORE:###
#0";SC;HS
740 FOR I=48 TO 36 STEP-1:J
=I-2
750 PLAY "L64N=I;","L64N=J;
"
760 NEXT:PLAY "RRRRRR","RRR
RRR","RRRRRR"
770 SOUND 11,172:SOUND 12,1
3
780 IF PLAY(0) THEN 780
790 GOTO 20
800 '***** COMIENZO DEL JUE
GO *****
810 LOCATE 0,0:PRINT USING"
 SCORE:####0   HI-SCORE:###
#0";SC;HS
820 VPOKE BASE(6)+18,&H60:V
POKE BASE(6)+19,&H40
830 LOCATE 0,1:PRINT STRING
$(15,CHR$(&H99));STRING$(15
,CHR$(&H97));
840 LOCATE 0,22:PRINT STRIN
G$(15,CHR$(&H98));STRING$(1
```

```
5,CHR$(&H96));
850 LOCATE 6,8: PRINT"LA TR
AMPA DE FUEGO"
860 LOCATE 0,12:PRINT"PULSE
 BOTON/BARRA ESPACIADORA"
870 JY=STRIG(0)+STRIG(1)*2+
STRIG(3)*3
880 IF JY=0THEN 870
890 JY=ABS(JY)-1
900 P1$="T150S0M3500L8GDFG4
DFGCCCDDDF4"
910 P2$="T150O2S0L8CR8BR8CR
8BR8CR8BR8BBB"
920 FOR I=4 TO 5
930 PLAY "O3XP1$;","O=I;XP1
$;",P2$:NEXT
940 LOCATE 0,2:FOR I=0 TO 1
9:PRINT SPC(30);:NEXT
950 SC=0:FX=15:FY=10:V=0:FF
=-1:CN=0
960 LOCATE 0,0:PRINT USING"
 SCORE:####0   HI-SCORE:###
#0";SC;HS
970 FOR I=0 TO 9
980 DE(0,I)=1:DE(1,I)=28
990 NEXT I
1000 FOR J=0 TO 1
1010 FOR I=0 TO 9
1020 LOCATE DE(J,I),I*2+2:P
RINT DE$(J);
1030 NEXT I
1040 NEXT J
1050 PUT SPRITE 0,(FX*8-4,F
Y*8-4),12,0
1060 PUT SPRITE 1,(FX*8-4,F
Y*8-4),7,1
1070 PLAY "T150O2L4V12","T1
50O3L8V10"
1080 IF PLAY(0) THEN 1080
1090 RETURN
1100 '**** INICIALIZACION *
***
1110 DEFINT A-Z:A=RND(-TIME
)
1120 SCREEN 1,2,0:COLOR 15,
0,1:KEY OFF:WIDTH 30
1130 LOCATE 6,8:PRINT "ESPE
RE UN MINUTO!"
1140 DIM DE(1,9),DE$(1):HS=
1000
1150 FOR I=256 TO 1016:P=VP
EEK(BASE(7)+I)
1160 VPOKE BASE(7)+I,P OR P
/2:NEXT I
1170 FOR I=0 TO 3:A$="":FOR
 J=0 TO 31
1180 READ B$:A$=A$+CHR$(VAL
("&H"+B$)):NEXT J
1190 SPRITE$(I)=A$:NEXT I
1200 FOR I=1536 TO 1543
1210 READ A$:VPOKE BASE(7)+
I,VAL("&H"+A$)
1220 NEXT I
1230 FOR I=0 TO 2047
1240 VPOKE BASE(7)+2048+I,V
PEEK(BASE(7)+I):NEXT I
1250 FOR J=0 TO 1:FOR I=118
4 TO 1247
1260 READ A$:VPOKE BASE(7)+
I+J*2048,VAL("&H"+A$)
1270 NEXT I:NEXT J
1280 A$=CHR$(31)+CHR$(29)+C
HR$(29)
1290 DE$(1)=CHR$(&H94)+CHR$
(&H96)+A$+CHR$(&H95)+CHR$(&
H97)
1300 DE$(0)=CHR$(29)+CHR$(&
H98)+CHR$(&H9A)+A$+CHR$(&H9
9)+CHR$(&H9B)
1310 VPOKE BASE(6)+6,&H80:V
POKE BASE(6)+7,&H80:VPOKE B
ASE(6)+24,&H90
1320 ON INTERVAL=80 GOSUB 5
30
1330 CLS:RETURN
1340 'DATOS DE SPRITES
1350 DATA 0F,1F,18,0C,F7,7B
,38,40,58,5F,63,3D,3E,3C,14
,1E
1360 DATA 80,C0,40,40,E8,B0
,20,00,00,B8,B8,10,C0,F8,78
,70
1370 DATA 00,00,07,03,00,00
,00,07,07,00,00,00,00,00,00
,00
1380 DATA 00,00,80,80,00,07
,0D,FF,FF,04,03,00,00,00,00
,00
1390 DATA 01,03,02,02,1B,0D
,04,00,00,1D,1D,08,03,1F,1E
,0E
1400 DATA F0,F8,18,30,EF,DE
,1C,0A,1A,FA,C6,BC,7C,3C,F8
,78
1410 DATA 00,00,01,01,00,E0
,B0,FF,FF,20,C0,00,00,00,00
,00
1420 DATA 00,00,E0,C0,00,00
,00,E0,E0,00,00,00,00,00,00
,00
1430
1440 DATA 00,00,00,FF,FF,00
,00,00
1450 '
1460 DATA 20,4F,37,B9,46,0B
,0B,2E,54,13,0F,67,9D,01,2D
,13
1470 DATA 15,D3,8D,F7,D5,6E
,7D,35,EF,DE,BB,EB,9D,DE,FB
,56
1480 DATA 15,CB,B1,EF,AB,76
,BE,AC,F7,7B,DD,D7,B9,7B,DF
,6A
1490 DATA 04,F2,EC,9D,62,D0
,D0,74,2A,C8,F0,E6,B9,80,B4
,C8
1500 DATA 3C,43,9F,21,26,4B
,0B,6E,44,23,DF,47,6F,11,43
,3C
1510 DATA C5,BE,C9,F4,DD,6F
,7B,3C,7D,D9,BC,E5,EA,6D,FE
,6D
1520 DATA A3,7D,93,2F,BB,F6
,DE,3C,BE,9B,3E,A7,57,C6,7F
,B6
1530 DATA 3C,C2,F9,84,64,D2
,D0,76,22,C4,FB,E2,F6,88,C2
,3C
1540 '
1550 '
1560 SCREEN1:END
```

Talent MSX 2 Turbo

El futuro ya.

Computadora Personal TPC-310

Características:

Microprocesador Z80A - 3,58 MHz.
128 KB de memoria principal.
128 KB de memoria de video.
48 KB de MSX-BASIC Extendido, Versión 2.0.
32 KB de compilador Turbo BASIC.
Incluye programa en ROM con cuatro funciones de accesorios: calculadora, reloj, calendario y juego de quince.
Almacenamiento permanente de parámetros preferidos: modo de pantalla, color de fondo, señales auditivas, mensajes, etc., y password para control reservado de acceso.
Teclado profesional ergonómico de 73 teclas.
Nuevos modos gráficos incluyendo texto de 80 columnas y resolución de 512 × 212 pixels multicolor.
Reloj con dos alarmas y calendario permanente con batería de backup.
Capacidad de sobreimpresión de imágenes y digitalización de video.
Grabación de imágenes en diskette.
Soporte de RAM-Disk.
Soporte de Light Pen.
Conector para periféricos de digitalización de imágenes.
Salida a TV PAL-N y NTSC con modulador incorporado.
Salidas para impresora paralela, video compuesto y RGB analógico incorporadas.
Totalmente compatible con software, accesorios y periféricos de MSX1.

**Conozca Talent MSX 2 Turbo.
La ventaja de un equipo profesional de super-tecnología.
Y la simplicidad de una máquina de pensar doméstica.
Con abundante memoria. Un buen lenguaje basic incorporado.
Amplias posibilidades de conexión a periféricos.
Y más. Por menos.
Porque el futuro está cerca.
Téngalo ya.**

Talent MSX 2 Turbo

MSX 2 TPC-310